Rs. 20

اردو ماہنامہ

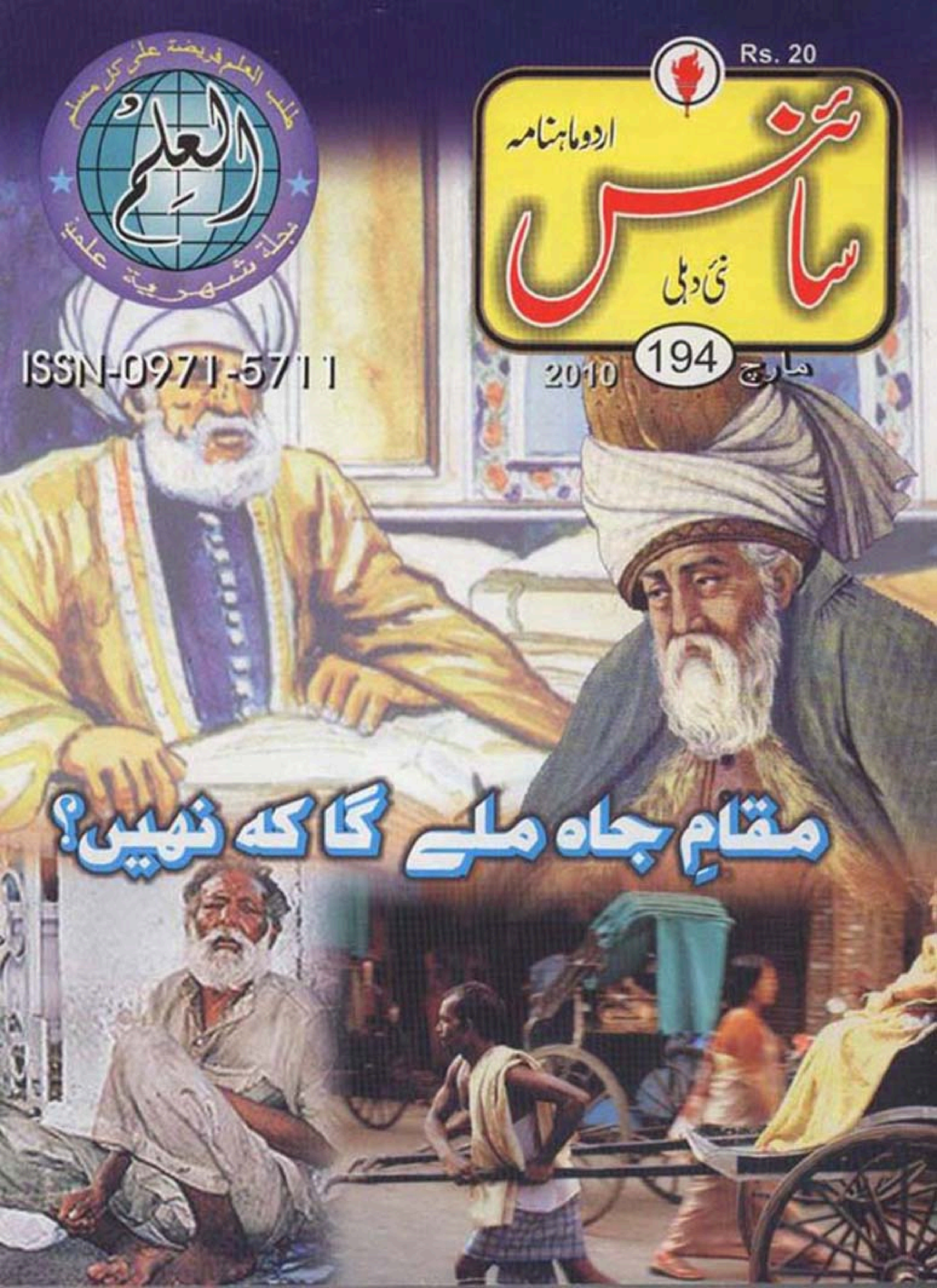
سائنس

نئی دہلی

194

مارچ 2010

ISSN-0971-5711



اردو ماہنامہ
سائنس
نئی دہلی
194

ہندوستان کا پہلا سائنسی اور معلوماتی ماہنامہ
اسلامی فاؤنڈیشن برائے سائنس و ماحولیات نیز
انجمن فروغ سائنس کے نظریات کا ترجمان

جلد نمبر (17) مارچ 2010 شمارہ نمبر (03)

قیمت فی شمارہ =/20 روپے
10 ریال (سعودی)
10 درہم (یو۔اے۔ای)
3 ڈالر (امریکی)
1.5 پاؤنڈ

زرِ سالانہ :
200 روپے (سادہ ڈاک سے)
450 روپے (بذریعہ رجسٹری)

برائے غیر ممالک
(ہوائی ڈاک سے)
100 ریال/درہم
30 ڈالر (امریکی)
15 پاؤنڈ

اعانت تاعمر
5000 روپے
1300 ریال/درہم
400 ڈالر (امریکی)
200 پاؤنڈ

Phone : 93127-07788
Fax : (0091-11)23215906
E-mail : maparvaiz@googlemail.com
خط و کتابت : 665/12 ذاکر نگر، نئی دہلی۔ 110025

اس دائرے میں سرخ نشان کا مطلب ہے کہ آپ کا زرِ سالانہ ختم ہو گیا ہے۔

☆ سرورق : جاوید اشرف

ترتیب

سلمان الحسینی
ندوۃ العلماء لکھنؤ

بسم اللہ الرحمن الرحیم

پیغام

قرآن کتاب ہدایت ہے۔اس کا خطاب جن وانس سے ہے،ان کی ہی رہنمائی اس کا مقصود اساسی ہے،اس رہنمائی کا تعلق ان امور سے ہے جن میں انسان محض اپنے تجربات سے قول فیصل،اور امر حق تک نہیں پہنچ سکتا،عبادات میں انسانی اجتہاد کا کوئی دخل نہیں ہے۔معاشرت ومعاملات،تجارت ومعاش میں جو چیزیں تجربات انسانی کے دائرہ میں آتی ہیں،شریعت ان کی تفصیلات میں جاتی ہے،قرآن ان کے احکامات نہیں دیتا،اباحت کے ایک وسیع دائرہ میں انسان کو آزاد چھوڑ دیا جاتا ہے،لیکن وہ دائرہ جس میں انسانی فیصلے افراط وتفریط کے شکار ہوتے ہیں اور بغیر الٰہی رہنمائی کے نکتۂ حق ان کے ہاتھ نہیں آتا،قرآن تفصیلی رہنمائی عطا کرتا ہے۔

قرآن کے ذریعہ جو مذہب پوری انسانیت کے لیے طے کیا گیا ہے جس کے اصول وضوابط اور بنیادی احکامات واضح کیے گئے ہیں وہ اسلام ہے،اسلام فطرت کا عین ترجمان ہے،کائنات پوری کی پوری غیر اختیاری طور پر ''مسلم'' ہے انسان کو اسلام کی پسند وانتخاب وعمل کے لیے ایک گونہ اختیار دیا گیا ہے۔یہی اس کی آزمائش کا سرچشمہ ہے۔

انسان اور اس کائنات کے درمیان اسلام کا رابطہ ہے۔ابر وباد ومہ وخورشید فطری اسلام پر عمل پیرا ہیں،اور خدا تعالیٰ کے سامنے سربسجود،ان کی عبادت ان کی فطرت میں ودیعت ہے۔لیکن انسان سے شعوری طور پر اس کا مطالبہ کیا گیا ہے۔

''سائنس'' علم کو کہتے ہیں۔علم حقائق اشیاء کی معارفت وآگہی کا نام ہے،علم اور اسلام کا چولی دامن کا ساتھ ہے،علم کے بغیر اسلام نہیں،اور اسلام کے بغیر علم نہیں۔یعنی معرفت پروردگار کے بغیر عبادت کے کیا معنی؟اور وہ علم معرفت ہی کہاں جس کے ساتھ عبادت نہ ہو؟!

کائنات خدا تعالیٰ کی قدرت کے مظاہر گوناں گوں کا نام ہے خدا کی معرفت اس کی صفات کے مظاہر سے ہی ہوتی ہے۔انسان،حیوان،نبات،جماد،زمین،آسمان،ستارے،سیارے،خشکی،تری،فضا،ہوا،آگ،پانی اور بیشمار ''عالمین'' یعنی ''رب'' تک پہنچانے کے ذرائع اس کائنات میں ہر مسلمان کو بالخصوص اور ہر انسان کو بالعموم دعوت نظارہ دے رہے ہیں،اور اپنی زبان حال سے بتارہے ہیں کہ ان کی دریافت اور ان کی دنیا کا مطالعہ،مشاہدہ اور جائزہ انھیں ان کے خالق تک رسائی کی ضمانت دیتا ہے۔

سائنس کائنات کی اشیاء کی کھوج اور اس کے بہت سے حقائق کی دریافت کا نام ہے،علم اور سائنس دو کشتیوں کے مسافر نہیں ہیں،بلکہ ایک ہی کشتی پر دونوں یکجان دو قالب،بلکہ ایک ہی حقیقت ہے جو دو ناموں سے سوار ہے،اب قرآن اور مسلمان اور سائنس کا کیا تعلق ایک دوسرے سے ہے،کسی پر مخفی رہ سکتا ہے؟!

ظلم یہ ہوا ہے کہ جو عبادت سے کوسوں دور تھے،اور ابلیس کے فرماں بردار اور اطاعت شعار،ایک مدت سے انھوں نے علم (سائنس) پر کمندیں ڈال دیں اور کائنات کی تسخیر وہ اپنے مظالم اور شہوت رانی کے لیے کرنے لگے،ان کے سیلاب میں کتنے ہی تنکے بہہ گئے اور کتنے دوسرے پشتے بناتا کر آڑ میں آگئے،بہنے والوں کو تو اپنا بھی ہوش نہ رہا،لیکن آڑ لینے والوں کو مقصد اور وسیلے کا فرق بھی ملحوظ نہ رہا۔غاصبوں سے حفاظت کے عمل نے اپنی مغصوبہ اشیاء سے بھی محروم کردیا،اپنا مسروقہ مال بھی فراموش کردیا گیا۔ضرورت اس کی ہے کہ دوبارہ ''الحکمۃ ضالۃ المومن'' پر عمل کرتے ہوئے،اپنی چیز ناپاک ہاتھوں سے واپس لی جائے۔

قابل مبارکباد اور لائق ستائش ہیں جناب ڈاکٹر محمد اسلم پرویز صاحب کہ انھوں نے اس کی مہم چھیڑ رکھی ہے،کہ مغصوبہ مسروقہ مال مسلمانوں کو واپس ملے اور حق بحق دار رسید کا مصداق ہو،اللہ تعالیٰ ان کی کوششوں کو مبارک وبامراد فرمائے،اور قارئین کو قدر واستفادے کی توفیق۔

وما علینا الا البلاغ

سلمان الحسینی

ندوۃ العلماء لکھنؤ

ڈائجسٹ

مقامِ جاہ ملے گا کہ نہیں؟

شاعر نے ایک زمانے میں متعدد ملکوں کا مطالعاتی دورہ کیا تھا۔ انہیں مسلمانوں کے بہت کچھ کھونے کا افسوس رہا۔ ذیل کے اشعار انہی احساسات کا نوحہ ہے۔
(ادارہ)

اندھیرے گھر کو چراغِ سحر عطا کیجے
شعورِ ذات، مذاقِ نظر عطا کیجے
فغاں! غضب میں جو شمشیر زن عُدو ہے تو کیا؟
ہمیں مہارتِ فنِ سپر عطا کیجے ـ ـ ـ!
بھٹکنا ہی جو مقدّر ہے قوم کا میری
تو اُندلس کی وہی رہ گزر عطا کیجے،
نئے زمانے کی جدّت میں کھو نہ جائیں کہیں
نئی نسل کو شعورِ نظر عطا کیجے ـ ـ!
خبر ہو پہلے، نشیب و فراز منزل کی
خدا یا! پھر ہمیں اِذنِ سفر عطا کیجے
مقامِ جاہ ملے گا نہیں ـ ـ ـ بتا سائنس
"کمانِ فکر کو تیر ہنر" عطا کیجے ـ ـ!

رگیں تھیں بَربَری امواج بیرسؔ کے طفیل
بے مثال وہ قلب و جگر عطا کیجے
زباں سے نکلے کوئی بات تو اثر رکھے
کہ پھر سے دسترسِ بحروبر عطا کیجے
چلیں جو شوق کے مارے مسافرانِ طلب
تمازتوں میں گھنیرا شجر عطا کیجے۔
بہت سے ہیں جنہیں دستار باندھنے کا ہے شوق
تو پھر ضروری ہے کاندھوں پہ سر عطا کیجے
نگاہیں ڈھونڈتی ہیں دیں کے ساتھ کیمیا داں
الٰہی! زیروں میں کوئی زبَر عطا کیجے!
یہ مانگے تانگے اُجالوں سے روشنی کب تک؟
ہمیں ہمارے ہی شمس و قمر عطا کیجے!
عروجِ علم بھی علمائے قرطبہ کا سا ہو
جو نیوٹن کو ملا وہ ثمر عطا کیجے
میں گھوم آیا مراکش سے حدِ جاوا تک
نئے اُفق کو نئی اب سحر عطا کیجے
نجانے کب سے ہمارا ہے دائروں میں طواف
خدارا، اس سے نکلنے کو در عطا کیجے
عروجِ شمس بھی نصف النہار پر آیا
ہوئی ہیں صدیاں، اب ایسی خبر عطا کیجے



ڈائجسٹ

ذہن کے بند دریچوں کو کھول دے یکسر
ہوں لاکھ عیب عمل میں، مگر عطا کیجے
پرند تھک کے رواں ہیں نشیب کی جانب
بنیں گے پھر یہ "ابابیل[1]"، گر عطا کیجے
سُنا جو یزداں نے، بولا: ہیں سب یہ تاویلات
دماغ عرش پہ، خواہش، ثمر عطا کیجے
شکستہ تر ہو اُمیدیں جو حوصلوں کے سمیت
اب اُس پرند کو کیا بال وپَر عطا کیجے؟
اُنہیں تھی حرص طلب، کثرتِ کُتب خانہ
تمہارا شوق، کسی طرح زر عطا کیجے
تم اپنی ذات میں محصور، پھر چاہتے ہو
قرونِ خیر کا علم و ہنر عطا کیجے

1. ابابیل (عربی لفظ) معنی لشکر

نوٹ: دنیا کی ہر وہ جنگ جس میں کوئی نہ کوئی جدید سائنسی تکنک یا منطق، شعوری اور فکری طور پر استعمال کی گئی، مشیتِ الٰہی اُس کے حق میں ہو گئی مثلاً فتحِ جنگ خندق ۔عہدِ نبوی، فتح قسطنطیہ بہ یدِ محمد فاتح، فتح ہندوستان بہ یدِ بابر، مغل توپ خانے کے طفیل، وغیرہ ہم ۔بیبرس مصری تاریخ اسلام کا فراموش کردہ مگر طلسماتی کردار ہے جس کا پورا نام بندقیدا ربیبرس ہے، جو سلطانِ مصر کا ادنیٰ غلام تھا۔ 1236ء مطابق 641ھ بَربَر قوم (منگول) نے دوسری بار لاکھوں مسلمانوں کو تہہ تیغ اور علم کے سمبل بغداد کو تاراج کرنے کے بعد مصر کا رُخ کیا تو سلطانِ مصر نے راہِ فرار اختیار کی، مگر بیبرس کی مسلم غیرت اور دینی حمیت نے گوارا نہ کیا اور اس نے محض بارہ ہزار کی قلیل نفری کے ساتھ ہلاکو کے لاکھوں کے لشکر سے کھلے میدان میں لوہا لیا اور عجیب سائنسی منطق اور حیرت انگیز حکمتِ عملی اختیار کر کے اُس عظیم لشکر جرار کے تارو پود بکھیر دیے ۔اور انہیں روندتا ہوا، سینکڑوں کلومیٹر دور، مصر سے شام کی مشرقی سرحدوں تک لایا ۔اس کی بے مثال شجاعت، گرانقدر حوصلے، بھرپور اُمید اور منطقِ فکرِ جلیل نے اقوامِ عالم کو یہ آفاقی پیغام دیا کہ کوئی بھی علاقائی یا عالمی دہشت گردی ناقابلِ تسخیر نہیں ۔عروجِ اسپین، سقوطِ بغداد اور حکم بیبرس اس غزل کا محرک ہے۔



ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

مقامِ جاہ ملے گا کہ نہیں؟

کیا سائنس پھر کبھی مسلم دنیا کی طرف لوٹ سکے گی؟

محترم پرویز ہودبھوئے صاحب قائداعظم یونیورسٹی، اسلام آباد میں شعبہ فزکس کے صدر اور پروفیسر ہیں جہاں آپ گذشتہ 34 برسوں سے تدریسی خدمات انجام دے رہے ہیں۔ ان کے ایک مقالے کی تلخیص اردو پیرائے میں قارئین کی دلچسپی کے لئے پیش ہے۔

ڈاکٹر شمس الاسلام فاروقی، نئی دہلی

میرا سوال یہ ہے کہ آخر کیا وجہ ہے کہ ایک بلین سے زائد مسلمان جو بے پناہ وسائل کے مالک ہیں، سائنس اور علوم جدیدیہ سے بالکل کٹ کر رہ گئے ہیں؟ میرا اشارہ تنظیم اسلامی کانفرنس کی 57 ممبر ریاستوں کی طرف ہے۔

اسلام کا سنہری دور نویں سے تیرویں صدی عیسوی تھا جس کے دوران ریاضی، سائنس اور طب کے میدانوں میں اہم ترین ترقیات کی گئیں۔

مسلمانوں نے الجبرے کی داغ بیل ڈالی، بصریات میں تصنیفات کیں، جسم کے دورانی نظام کی توثیق کی، ستاروں کو نام دیے اور یونیورسٹیاں قائم کیں۔ اس کے بعد عالم اسلامی سے سائنس تقریباً ناپید ہو گئی۔ سات صدیاں گزرنے کے بعد بھی اب تک کوئی اہم ایجاد یا دریافت یہاں سے نہ نکل سکی۔

آٹھویں صدی کے وسط میں یونانی علوم کے خزانے مسلمان فاتحین کے ہاتھ لگے۔ خلفاء نے انہیں یونانی سے عربی میں ترجمہ کرانے کے احکامات جاری کئے اور ساتھ ہی انہوں نے کہیں سے بھی آنے والے اسکالرس کی پذیرائی کی۔ سیاست پر ترقی پسندوں کا غلبہ تھا جنھوں نے اپنے دشمنوں یعنی روایت پرستوں کی مفاحمت میں عقیدے اور توجیہہ کو یکجا کردیا۔ ایک مشترک اسلامی چکر نے مسلمانوں، عیسائیوں اور یہودیوں کو مل جل کر آرٹ اور سائنس میں نئے نئے کام کرنے کا موقعہ فراہم کیا۔ لیکن وقت گزرنے کے ساتھ اسلام کی جدید اور روایتی توضیحات مثلاً فطری قوت اور تقدیر جیسے مسائل کے درمیان کشمکش شدید یہاں تک کہ خونی شکل اختیار کرتی چلی گئی۔ ابھرتی ہوئی مذہبی قدامت پسندی نے بالآخر ترقی پسندوں کو پیس کر رکھ دیا اور اس کے بعد سے کھلے ذہن کے ساتھ فلسفے، ریاضی اور سائنس کی کھوج تیزی سے اسلام کی حدود سے نکلتی چلی گئی۔

تاریکی کا دور طویل ہو گیا گو اس میں کہیں کہیں روشنی کی چمک بھی موجود تھی۔ سولہویں صدی میں ترکوں نے ملٹری ٹیکنولوجی کی مدد سے سلطنت قائم کی لیکن یہاں بھی سائنس اور علوم جدیدہ کے لئے جذبہ برائے نام تھا۔ انیسویں صدی میں یوروپین دانشوری نے اسلامی مصلحوں کے ایک گروہ کو متاثر کیا جن میں مصر کے محمد عبدہ اور ان کے پیروکار سیریا کے رشید رضا اور جزیرہ نمائے ہند کے سید احمد

خان اور جلال الدین افغانی شامل تھے۔ جنہوں نے مسلمانوں کو سائنسی انقلاب کے تصورات قبول کرنے پر آمادہ کیا۔

بیسویں صدی نے کولونیل راج کا خاتمہ اور نئی آزاد مسلم ریاستوں کا قیام ہوتے دیکھا جو سب کی سب بنیادی طور پر جمہوری قومی لیڈرشپ کے تحت تھیں۔ اس کے بعد جدیدیت اور ٹیکنولوجی کے حصول کا کام بہت تیزی سے ہوا۔ بہت سوں نے گمان کیا کہ اب مسلم سائنسی احیا ہوگا تاہم ایسا نہ ہوسکا۔

مسلمان لیڈران نے یہ سوچتے ہوئے کہ ملٹری قوت اور معاشی ترقی ٹیکنولوجی سے آتی ہے اکثر تیز سائنسی ترقی اور علمی بنیادوں پر قائم ایک سوسائٹی کی صدا بلند کی۔ اکثر بار یہ صدا محض لفاظی رہی تاہم بعض مسلم ممالک جیسے قطر، یو اے ای، پاکستان، ملیشیا، سعودیہ عربیہ، ایران اور نائیجیریا میں حالیہ برسوں کے دوران سائنس اور تعلیم کی مد میں سرمایہ کاری میں تیزی سے اضافہ ہوا۔

سائنس کو بڑھاوا دینے کے لئے کیا وسائل ہی کو مختص کیا جانا کافی ہے یا مزید بنیادی تبدیلیوں کی ضرورت ہوتی ہے؟ انیسویں صدی کے اسکالرس جیسے شہرۂ آفاق سوشیولوجسٹ میکس ویبر کا کہنا ہے کہ اسلام میں منصوبہ بندی نظام (Idea-System) کا فقدان ہے جو ایک ایسے سائنسی چکر کو قائم رکھنے کے لئے ضروری ہے جو نئی ایجادات، نئے تجربات، تعین کمیت اور مشاہداتی و تجرباتی تصدیق پر مبنی ہو۔ ان کے کہنے کے مطابق تقدیر پرستی اور ماضی پرستی کی طرف رجحان سے ترقی نہ صرف مشکل بلکہ ناپسندیدہ اور قابل اعتراض ہوجاتی ہے۔ زیادہ تر مسلمان مغرب اور عالم اسلامی کے درمیان بڑھتی ہوئی مخالفت کے موجودہ دور میں ان الزامات کو برہمی کے ساتھ مسترد کر دیتے ہیں۔ وہ محسوس کرتے ہیں کہ مغرب کو مسلمانوں پر کئے جانے والے کلچرل اور ملٹری حملوں کے لئے ان



الزامات میں ایک اور عذر مل جائے گا۔ مسلمان کسی بھی ایسے اشارے پر غضب ناک ہو اٹھتے ہیں جو یہ بتائے کہ اسلام اور سائنس کے راستے مختلف ہو سکتے ہیں۔ قرآن جو اللہ کا ایسا کلام ہے جس میں کوئی تبدیلی ممکن نہیں، غلطی پر، نہیں ہوسکتا۔ مسلمانوں کا عقیدہ ہے کہ اگر کوئی دشواری ہے تو یقیناً وہ ہماری نا اہلیت ہے جس کے سبب ہم قرآن کے آفاقی ارشادات کی مناسب توضیح نہیں کر پاتے۔

آیئے موجودہ اسلامی دنیا میں سائنس کی صورت حال پر نظر ڈالیں۔ بین الاقوامی اسلامک یونیورسٹی، ملیشیا میں ماہرین تعلیم کے ایک مطالعے سے پتا چلتا ہے کہ تنظیم اسلامی کانفرنس کے ممالک میں 1000 کی آبادی میں 8.5 سائنسداں، انجینئرس اور ٹیکنیشینس ہیں جبکہ اس کے مقابلے میں عالمی اوسط 40.7 اور تنظیم برائے اکونومک کوآپریشن اینڈ ڈیولپمینٹ کے ممالک کے لئے 139.3 ہے۔ ساری دنیا کے سائنسی ادب کا محض 1.17 فیصدی حصہ 46 مسلم ممالک کا ہے جبکہ 1.66 فیصدی حصہ ہندوستان اور 1.48 فیصدی حصہ رسین کا ہوتا ہے۔ جہاں ایک طرف بیں عرب ممالک سائنسی ادب کا صرف 0.55 فیصدی پیش کرتے ہیں وہیں اکیلے اسرائیل کا حصہ 0.89 فیصد ہے۔ 2003 کے دوران سب سے کم سائنسی ادب پیش کرنے والے 28 ممالک میں نصف کا تعلق تنظیم اسلامی کانفرنس کے ممالک سے تھا۔

مسلمانوں نے الجبرے کی داغ بیل ڈالی، بصریات میں تصنیفات کیں، جسم کے دورانی نظام کی توضیح کی، ستاروں کو نام دیئے اور یونیورسٹیاں قائم کیں۔ اس کے بعد عالم اسلامی سے سائنس تقریباً ناپید ہوگئی۔ سات صدیاں گزرنے کے بعد بھی اب تک کوئی اہم ایجاد یا دریافت یہاں سے نہ نکل سکی۔

صورت حال اس وقت مزید خراب نظر آتی ہے جب تعداد کے مقابلے سائنسی مقالوں کے معیار کو دیکھا جائے۔ پیچیدگی کی وجہ نئے بین الاقوامی سائنسی جریدوں کی بڑھتی ہوئی تعداد ہے جو غیر معیاری کام شائع کر رہے ہیں۔ بہت سے جریدوں کی ایڈیٹوریئل پالیسیاں اور پرچوں کی نظر ثانی کئے جانے کے طریقے ناقص ہیں۔ بہت سے



ڈائجسٹ

ترقی پذیر ممالک میں سائنسدانوں پر پرچے شائع کرنے کا دباؤ ہوتا ہے یا پھر وہ ان کے ذریعے مزید مراعات حاصل کرنے کے خواہشمند ہوتے ہیں۔ یہی سائنسداں کمرشل پولیسیز رکھنے والے جرائد کے لئے راہ ہموار کرتے ہیں کیونکہ وہ جانتے ہیں کہ بعض ایڈیٹروں کو ہر ماہ ایک متعینہ ضخامت کا جرنل شائع کرنا ہوتا ہے اور اس لئے وہ پہلے سے چھپے ہوئے پرچوں کو دوبارہ اشاعت کے لئے بھجوا دیتے ہیں۔ مثال کے طور پر پانچ برس کے اندر ایرانی سائنسدانوں کے ذریعے کیمسٹری کے پرچوں کی تعداد تین گنی ہوگئی یعنی 1998 میں یہ تعداد 1,040 سے بڑھ کر 2003 میں 3,277 تک جا پہنچی۔ بہت سے ایرانی محققین کے پرچے جنہیں اوریجنل بتایا گیا تھا، پہلے بھی شائع ہو چکے تھے۔

پیٹنٹ سے متعلق بھی صورت حال خاصی حوصلہ شکن ہے۔ ان کی تعداد تنظیم اسلامی کانفرنس کے ممالک میں برائے نام ہے۔ سرکاری اعداد و شمار کے مطابق پاکستان نے پچھلے 43 سالوں میں صرف آٹھ پیٹنٹ کرائے ہیں۔ اسلامی ممالک کلچر اور جدیدیت میں زبردست تنوع کا اظہار کرتے ہیں اور ساتھ ہی اس سے جڑی سائنسی پیداوار میں بھی فرق پایا جاتا ہے۔

روایتی انداز فکر یہ ہے کہ زیادہ سرمایہ کاری سائنسی کارکردگی کو بڑھاوا دیتی ہے۔ تنظیم اسلامی کانفرنس کے 57 ممالک اوسطاً اپنے جی ڈی پی کا 0.3 فیصدی، ریسرچ اور ڈیولپمنٹ پر خرچ کرتے ہیں جو عالمی اوسط 2.4 فیصد کے مقابلے کہیں زیادہ کم ہے۔ تاہم محض زیادہ سرمایہ کاری ہی کافی نہیں ہے بلکہ اہم وہ صلاحیت ہے جس کا استعمال مناسب جگہوں پر سرمایہ کاری کرنے میں کیا جائے۔ بہتر نتائج کے لئے نکتہ داں سائنسدانوں، انجینئروں اور ٹیکنیشئنوں کی خاصی تعداد درکار ہے۔ یہ تعداد تنظیم اسلامی کانفرنس کے ممالک میں بہت کم ہے اور یہاں اوسطاً ایک ملین لوگوں میں صرف 400 تا 500 سائنسداں پائے جاتے ہیں جبکہ ترقی یافتہ ممالک میں ایک ملین لوگوں میں یہ تعداد 3500 سے 5000 تک ہے۔

ایک حالیہ جائزے کے مطابق تنظیم اسلامی کانفرنس کی 57 ممبر ریاستوں میں تقریباً 1800 یونیورسٹیاں ہیں۔ ان میں سے صرف 312 یونیورسٹیوں میں جرنل آرٹیکلس شائع ہوتے ہیں، پچاس ایسی یونیورسٹیاں ہیں جہاں ایسے مضامین سب سے زیادہ شائع ہوتے ہیں ان کی صورت حال کچھ اس طرح ہے: ترکی میں 26، ایران میں 9، ملیشیا اور مصر میں سے ہر ایک میں 3، پاکستان میں 2 اور یوگینڈا، یو اے ای، سعودیہ عربیہ، لیبیا، کویت، جارڈن اور آذربائجان میں سے ہر ایک میں ایک ایک پرچہ شائع ہوتا ہے۔ سر فہرست 20 یونیورسٹیوں میں سال بھر میں تقریباً 1500 جرنل آرٹیکلس چھپتے ہیں۔ یہ تعداد کم ضرور ہے تاہم مایوس کن نہیں۔

لیکن وقت گزرنے کے ساتھ اسلام کی جدید اور روایتی توضیحات مثلاً فطری قوت اور تقدیر جیسے مسائل کے درمیان کشمکش شدید یہاں تک کہ خونی شکل اختیار کرتی چلی گئی۔ ابھرتی ہوئی مذہبی قدامت پسندی نے بالآخر ترقی پسندوں کو پیس کر رکھ دیا اور اس کے بعد سے کھلے ذہن کے ساتھ فلسفے، ریاضی اور سائنس کی کھوج تیزی سے اسلام کی حدود سے نکلتی چلی گئی۔

باوجود یہ کہ ہم اسلامی ممالک میں سست روی سے ہونے والی سائنسی ترقی سے انکار نہیں کرسکتے لیکن اس کے لئے جو توجیہات پیش کی جاتی ہیں ان میں سے کئی محض مفروضات کی حیثیت رکھتی ہیں۔ مثال کے طور پر یہ ایک مفروضہ ہے کہ مسلم ممالک میں عورتیں اعلیٰ تعلیم سے محروم رکھی جاتی ہیں جبکہ حقیقت یہ ہے کہ یہ تعداد مغربی ممالک ہی جیسی ہے۔ یونیورسٹی خواتین کی تعداد مصر میں 35 فیصدی، کویت میں 67 فیصدی، سعودیہ عربیہ میں 27 فیصدی اور پاکستان میں 41 فیصدی ہے۔ فیزیکل سائنسز اور انجینئرنگ میں خواتین کی تعداد لگ بھگ وہی ہے جو امریکہ میں ہے

البتہ خواتین کی آزادی پر لگی پابندیاں انہیں گریجویشن کے بعد ذاتی اور پیشہ ورانہ میدانوں میں مردوں کے مقابلے پیچھے کر دیتی ہیں۔مسلم ممالک میں جمہوری نظام کا تقریباً نہ ہونا بھی سائنسی ترقی میں رکاوٹ کا سبب نہیں کہا جا سکتا۔بلاشبہ یہ صحیح ہے کہ بادشاہی نظام عموماً باز پُرس یا اختلاف کرنے کی اجازت نہیں دیتا، پیشہ ورانہ سوسائٹیوں کو بے دست و پا کر دیتا ہے، یونیورسٹیوں میں تخفیف کرتا ہے اور بیرونی دنیا سے رابطے رکھنے پر حدود قائم کرتا ہے لیکن آج کوئی بھی مسلم حکومت خواہ ڈکٹیرانہ ہو یا برائے نام جمہوری وہ ہٹلر جیسے ظالمانہ نظام یا جوزف اسٹالن جیسی طرز حکومت کے قریب بھی نہیں پہنچتی جن کے دور میں سائنس نہ صرف قائم رہی بلکہ اسے فروغ بھی حاصل ہوا۔

ایک دوسرا مفروضہ یہ ہے کہ مسلم دنیا نئی ٹیکنولوجی کو مسترد کر دیتی ہے جبکہ ایسا نہیں ہے۔پرانے زمانے میں قدامت پسندی نئی ایجادات جیسے چھپائی پریس، لاؤڈ اسپیکر اور پینسلین کے آڑے آتی تھی تاہم یہ تمام مخالفتیں اب غائب ہو چکی ہیں۔ہر جگہ موجود سیل فون حیران کن طور پر اسلامی کلچر کے ذریعے بلیک بوکس ٹیکنولوجی کو قبول کئے جانے کو ظاہر کرتا ہے۔مثال کے طور پر اسلام آباد میں ڈرائیونگ کے دوران کوئی تعجب نہیں کہ ایسا موقعہ آئے جب آپ کو ایس ایم ایس کے ذریعے پیغام موصول ہو جس میں آپ سے پاکستان کے کرکٹ میچ جیت لینے کے لئے دعا کرنے کی درخواست کی جائے۔اب عام طور پر دستیاب اسلامی سیل فون کے ذریعے آپ کو نماز کے لئے سمت کا تعین کرنے، قرآن کے مستند تراجم اور حج کی ادائیگی کے لئے قدم قدم پر ہدایات فراہم کی جاتی ہیں۔ڈیجیٹل قرآن پہلے ہی معروف ہیں اور ایسی جائے نمازوں کی ابتداء ہو چکی ہے جس میں موجودہ مائیکرو چپس رکعتوں کی تعداد شمار کر سکیں۔

ایک مفروضہ ہے کہ مسلم ممالک میں عورتیں اعلی تعلیم سے محروم رکھی جاتی ہیں جبکہ حقیقت یہ ہے کہ یہ تعداد مغربی ممالک ہی جیسی ہے۔یونیورسٹی خواتین کی تعداد مصر میں 35 فیصدی، کویت میں 67 فیصدی، سعودیہ عربیہ میں 27 فیصدی اور پاکستان میں 41 فیصدی ہے۔



ڈائجسٹ

مسلم ممالک میں سائنسی ترقی کی سست روی کی مقابلتاً زیادہ قرین قیاس وجوہات بھی پیش کی گئی ہیں۔اوّل یہ کہ کچھ تیل پیدا کرنے والے امیر ممالک کو چھوڑ کر زیادہ تر ممالک غریب ہیں اور وہ بھی اسی کشتی میں سوار ہیں جس میں دوسرے ترقی پذیر ممالک ہیں۔بلاشبہ تنظیم اسلامی کانفرنس کے ممالک میں فی کس آمدنی کا اوسط عالمی اوسط سے نمایاں طور پر کم ہے۔عالمی پیمانے پر 80 فیصدی سائنسی ادب پہلے انگریزی میں شائع ہوتا ہے اور صرف چند روایتی زبانوں ہی نے نئی لسانی ضرورتوں کو پورا کرنے کی کوشش کی ہے۔ایران اور ترکی کو چھوڑ کر تراجم کی شرحیں بہت کم ہیں تاہم مزید بڑی وجہ رجحان ہے نہ کہ مالی وسائل۔دراصل بنیاد میں روایتی اور جدید طرز فکر کز ور سماجی طرز زندگی کے درمیان موجود ایک غیر حل شدہ کشمکش موجود ہے جس کی تشریح درکار ہے۔گیلیلیو اور پوپ اربن-viii کے درمیان جیسا بڑا کوئی تنازعہ نہیں جو رکاوٹ بنے۔ابتدائی نوعیت کی سائنس اور ٹیکنولوجی کو پیچیدہ تاہم دنیوی اصولوں اور قاعدوں والی تعلیم درکار رہتی ہے جو کسی بھی معقول شخص کے عقائد پر بوجھ نہیں بنتی۔

ایک زیادہ عملی طرز عمل کی تلقین جو اسلامی سائنس کے مقابلے مروجہ سائنس کے فروغ کے لئے کوشاں ہے، تنظیم اسلامی کانفرنس کے ذریعے قائم کئے گئے اداروں جیسے کومسٹیک (کمیٹی آن سائنٹفک اینڈ ٹیکنیکل کوآپریشن) نے کی ہے۔اس ادارے نے علماء کی خدمت کے لئے آئی اے ایس (اسلامی اکیڈمی آف سائنسز) اور ایسیسکو (اسلامک ایجوکیشنل، سائنٹیفک اور کلچرل آرگینائزیشن) سے اشتراک کیا تاہم ان اداروں کی ویب سائٹس دیکھنے سے پتا چلتا ہے کہ دو دہوں سے زیادہ عرصے کے دوران ان کی سرگرمیوں میں



ڈائجسٹ

متنازع موضوعات پر گاہے بگاہے ہونے والی کانفرینس، برائے نام کانفرینس تحقیقی کام اور سفری گرانٹس شامل ہیں اور قلیل رقوم آلات کی مرمت یا فالتو پرزوں کی خرید پر خرچ ہوتی ہے۔

کوئی بھی شخص یہ سوچ کر تقریباً مایوس ہو جاتا ہے کہ کیا سائنس اسلامی دنیا میں کبھی بھی لوٹ پائے گی؟ کیا دنیا ہمیشہ سائنس جاننے والوں اور ان لوگوں کے درمیان بٹی رہے گی جو تمام برے نتائج کے ساتھ بھی سائنس سے بے بہرہ ہیں۔

صورت حال جیسا کہ نظر آتی ہے مایوس کن ہے مگر ضروری نہیں کہ یہ صورت برقرار رہے۔ تاریخ کا کوئی اختتام نہیں ہوتا اس لئے مسلمانوں کو یقیناً موقعہ ملے گا۔ صرف یہ یاد رکھنا ضروری ہوگا کہ بیسویں صدی عیسوی کے شروع میں جب یہودی امریکہ میں داخل ہوئے تو انہیں اینگلو۔امریکن صاحب حیثیت طبقے نے کیسے قبول کیا۔ ماہرین تعلیم جیسے کہ ہینری ہربرٹ گوڈارڈ جو ایک جانا مانا ماہر نسلیات تھا اس نے 1913 میں یہودیوں کی تعریف اس طرح کی کہ وہ ایک انتہائی فضول پسماندہ لوگ ہیں جن میں سے زیادہ تر جدید سرمایہ دارانہ سوسائٹیز کے نئے تقاضوں سے ہم آہنگ ہونے کے نااہل ہیں۔ اس کی تحقیق کے مطابق 83 فیصدی یہودی ''مورونس Morons:'' یعنی کند ذہن تھے۔ یہ اصطلاح اس نے طفل دماغ لوگوں کے لئے وضع کی تھی اور یہ سمجھانے کی کوشش کی تھی کہ ان لوگوں کو ایسے کاموں میں استعمال کیا جانا چاہئے جن کا تعلق محنت مزدوری سے ہو۔ اس مضحکہ خیز تعصب کے بعد مزید بحث کی گنجائش نہیں رہتی۔ زور آور لوگ ہمیشہ ہی کمزوروں کی غلط عکاسی کرتے ہیں۔

مسلمانوں نے الجبرے کی داغ بیل ڈالی، بصریات میں تصنیفات کیں، جسم کے دورانی نظام کی توثیق کی، ستاروں کو نام دئے اور یونیورسٹیاں قائم کیں۔ اس کے بعد عالم اسلامی سے سائنس تقریباً ناپید ہوگئی۔ سات صدیاں گزرنے کے بعد بھی اب تک کوئی اہم ایجاد یا دریافت یہاں سے نہ نکل سکی۔

ترقی کے لئے رویّوں میں تبدیلی درکار ہے۔ اگر مسلم سوسائٹیز ٹیکنولوجی کو محض استعمال نہ کر کے اُسے ترقی دینا چاہتی ہیں تو انہیں نہ صرف سنگدلانہ عالمی بازار کی ماہرانہ معیار کی مزاحمت جھیلنا ہوگی بلکہ سوشل ورک کی سخت عاقبوں کا بھی سامنا کرنا پڑے گا۔ سائنس مسلمانوں کے درمیان دوبارہ پھل پھول سکتی ہے۔ جدیدیت اور سائنس کی دوڑ میں مسلم دنیا کے اندر اندرونی کشمکش جاری ہے۔ ضروری ہے کہ ہم تنگ قومی اور مذہبی ایجنڈوں کی پیروی کرنے کو مغرب اور مسلمانوں دونوں کے درمیان خیرباد کہہ دیں۔





محمد شاہد
مولانا آزاد نیشنل اردو یونیورسٹی، حیدرآباد

دماغی عوارض

علاج سے غفلت جان لیوا بھی ہوسکتی ہے

معروف نفسیاتی معالج ڈاکٹر جوزف بر گنزا نے ایک سیمینار میں بتایا کہ 100 میں سے 48 افراد کو ذہنی امراض کا سامنا ہے۔ 17.1 فیصد افراد ڈپریشن کا شکار ہیں جن میں 15.9 فیصد افراد ذہنی معذوری کا شکار ہوجاتے ہیں، 34 فیصد افراد گھبراہٹ کی بیماری میں مبتلا ہیں، ان میں 29.6 فیصد خواتین جبکہ 33 فیصد مرد شامل ہیں، اکثر ترقی پذیر ممالک میں 41 ملین ذہنی مریضوں کے لئے صرف 3 ہزار بستروں کی سہولت میسر ہے جبکہ ان مریضوں کے علاج کے لئے صرف 300 ماہر نفسیات ہیں۔ یہ وہ صورتحال ہے جس کو ہر لحاظ سے تشویشناک قرار دیا جاسکتا ہے۔ ان اعداد وشمار کی روشنی میں اندازہ لگایا جاسکتا ہے کہ دماغی عوارض سے کس حد تک غفلت برتی جارہی ہے۔

ذہنی امراض میں اضافے کی وجوہات

ہمارے ملک میں ذہنی مریضوں کی تعداد میں روز بروز اضافہ ہوتا جارہا ہے۔ اس کی بہت ساری وجوہات ہیں، گھریلو جھگڑے خصوصاً میاں بیوی میں ناچاقی کی صورت میں بچوں پر نہایت منفی اثرات مرتب ہوتے ہیں، اسی طرح ذہنی امراض میں اضافہ کی ایک اور بڑی وجہ جبری شادیاں ہیں۔ یہ ایک ایسا مسئلہ ہے جو نہ تو علاقے کے پڑھے لکھے لوگ حل کرتے ہیں اور نہ ہی حکومت اس طرح کے کسی واقعہ میں دلچسپی دکھاتی ہے۔

حقیقت تو یہ ہے کہ 21 ویں صدی میں بھی ہمارے معاشرے کی اکثریت ذہنی امراض کو باقاعدہ امراض میں شامل ہی نہیں سمجھتی جس طرح عام امراض کو سمجھا جاتا ہے۔ جو لوگ ذہنی طور پر بیمار ہوتے ہیں آج بھی انہیں درگاہوں یا سادھوؤں کے پاس لے جایا جاتا ہے ان کا علاج تعویذ اور جھاڑ پھونک سے کیا جاتا ہے۔ اس بے خبری کی وجہ تعلیم وشعور کی کمی ہے یہی وجہ ہے ایسے سینکڑوں مریض ہسٹریا میں مبتلا ہوتے ہیں کچھ ظالم والدین ایسے ذہنی مریضوں کو عامل کے مشورے سے ڈنڈے، چین، لوہے کی راڈ اور جوتوں سے وحشیانہ طور پر مارتے ہیں تاکہ وہ جن مار پیٹ کے ڈر سے بھاگ جائے۔ جن ہوگا تو بھاگے گا! نتیجتاً مریض نیم جان ہوکر اپنے خالقِ حقیقی سے جاملتا ہے تو اسے جن کے کھاتے میں ڈال کر بری الذمہ ہوجاتے ہیں کہ گھر کے باقی افراد جن سے بچ گئے ہیں۔

اگر مذکورہ مریضوں کی مناسب طور پر نفسیاتی نگہداشت، طبی معائنہ اور ماہر نفسیات کے ذریعہ علاج کروایا جائے تو بذریعہ سائیکو تھراپی ان کا علاج شافی ہوسکتا ہے۔ اگر ہر شخص اس بات کو سمجھ لے کہ محنت، نیک نیتی اور ایمانداری ہی کامیابی کی چابی ہے تو اس مسئلہ پر قابو پایا جاسکتا ہے۔

مہنگائی کے باعث لوگوں کی مالی صورتِ حال روز بروز خراب ہوتی جارہی ہے، مناسب خوراک اور ادویات نہ ملنے کے باعث لوگ بہت ساری ذہنی پیچیدگیوں کا شکار ہوتے جارہے ہیں۔ اسی طرح کے کئی واقعات سامنے آچکے ہیں جب لوگوں نے چوروں کو پکڑ کر سرِ عام زندہ ہی جلا دیا۔ یہ ایک ایسے معاشرے کی مثال ہے جہاں لوگوں کو انصاف



ملنے کا یقین نہیں ہوتا تو وہ قانون کو اپنے ہاتھ میں لے لیتے ہیں۔

ذہنی امراض اور خودکشیاں

سیاسی طور پر غیر مستحکم ملک میں معیشت کبھی بھی ترقی نہیں کر سکتی یہی وجہ ہے کہ آئے دن سیاسی تبدیلیوں کے باعث معیشت ہچکولے کھاتی رہتی ہے۔ بڑے بڑے سرمایہ دار اور صنعت کار بھی دیوالیہ ہو جاتے ہیں اس طرح مالی بحران کے باعث ذہنی امراض صرف غریبوں تک محدود نہیں رہتے بلکہ اس کا شکار ملک کے اونچے طبقہ کے افراد بھی ہو جاتے ہیں۔ اس کی ایک مثال اسٹاک ایکسچینج کی صورت حال دی جا سکتی ہے۔ جہاں کئی بار لوگوں کے اربوں روپئے ڈوب جاتے ہیں اس طرح کی صورتحال کے باعث اب تک کئی افراد خودکشی کر چکے ہیں۔ ماہرین نفسیات نے خودکشیوں کی اتنی بڑی وجہ خوفناک مہنگائی اور بے روزگاری کے نتیجے میں پیدا ہونے والی بے یقینی اور مایوسی قرار دی ہے۔

ذہنی امراض کے باعث منشیات کے استعمال میں اضافہ

غم یا پریشانیوں کو دور کرنے کے لئے عام طور پر لوگ معمولی نشہ شروع کر دیتے ہیں جیسے چائے، کافی، سگریٹ تمباکو، نسوار، پان اور چھالیہ وغیرہ اس کے بعد آہستہ آہستہ لوگ دیگر نشوں کی جانب راغب ہوتے ہیں، بھنگ، چرس، افیون، شراب، ہیروئین وغیرہ۔ ان نشوں کے بعد انسان ذہنی طور پر غموں اور پریشانیوں کی دنیا سے دور چلا جاتا ہے مگر نشہ اترتے ہی پھر پرانی تکلیف دوبارہ آ جاتی ہے اور پھر مزید نشے کی طلب ہوتی ہے۔ رفتہ رفتہ نشے کی مقدار بہت بڑھ جاتی ہے، جسمانی و ذہنی تکالیف دور نہیں ہوتیں بلکہ ان میں مزید اضافہ ہو جاتا ہے۔ نشے کی یہ کیفیت، جسم، دل و دماغ کو کھوکھلا کر دیتی ہے، انسان کی کارکردگی کم ہوتے ہوتے ختم ہو جاتی ہے۔

ماہرین کے مطابق نفسیاتی امراض میں مبتلا افراد کی اکثریت سگریٹ نوشی اور منشیات کے استعمال کی طرف راغب ہو جاتی ہے۔

یہی وجہ ہے کہ اس وقت ملک میں اقوام متحدہ کی ایک رپورٹ کے مطابق ہیروئین استعمال کرنے والوں کی تعداد 30 لاکھ، چرس 35 لاکھ 64 ہزار، افیون ایک لاکھ 25 ہزار اور دیگر منشیات استعمال کرنے والوں کی تعداد 6 لاکھ 40 ہزار بتائی جاتی ہے۔ ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن کے مطابق ہندوستان میں 2 کروڑ 20 لاکھ افراد سگریٹ نوشی کرتے ہیں اسی طرح ایک سروے رپورٹ کے مطابق میٹرو پولیٹن شہروں کے کالجوں میں 24 فیصد طلباء اور 16 فیصد طالبات باقاعدگی سے سگریٹ نوشی کرتے ہیں۔ ایک اندازے کے مطابق روزانہ 1500 نوجوان سگریٹ نوشی کا آغاز کر رہے ہیں، یہ وہ خطرناک صورتحال ہے جس سے آنے والے خوفناک مستقبل کا اندازہ لگایا جا سکتا ہے۔ حقیقت یہ ہے کہ ہر قسم کا نشہ دماغی صلاحیتوں کو بری طرح متاثر کرتا ہے اور انسان کے اعصاب کو اس سے شدید نقصان پہنچتا ہے، نشہ آور اشیاء کے استعمال سے شدید اور پیچیدہ ترین ذہنی امراض ہو جاتے ہیں۔

ڈپریشن۔ ذہنی امراض میں اضافہ کی بڑی وجہ

ذہنی صحت کے حوالے سے سب سے اہم مسئلہ ڈپریشن ہے، ماہرین نفسیات کے مطابق ہندوستان میں 29.66 فیصد خواتین ڈپریشن کے مرض میں مبتلا ہیں، مردوں میں ڈپریشن کا تناسب 10.33 فیصد ہے۔ شادی شدہ خواتین میں ڈپریشن کا مرض زیادہ پایا جاتا ہے۔ جس کی وجہ گھریلو جھگڑے، ساس، نند سے تنازعات، کام کی زیادتی اور دیگر مسائل ہوتے ہیں۔ ڈپریشن کے 100 مریضوں میں سے 50 علاج کے لئے آتے ہیں 16.76 فیصد مریضوں کی تشخیص ہو پاتی ہے۔ 8.25 فیصد مریضوں کا معائنہ کیا جاتا ہے، بعض مریض ڈپریشن کے علاج سے آگاہ نہیں ہوتے اور وہ مزاروں اور جعلی عالموں کے چکر میں پڑ کر وقت اور پیسہ برباد کرتے ہیں۔ چھوٹی عمر کے بچوں میں ڈپریشن کی وجہ ان کی خواہشات اور ضروریات کا پورا نہ ہونا قرار دیا جاتا ہے۔ مثلاً آج کا دور تیز رفتار اور ایک دوسرے سے مقابلہ کا دور ہے، نت نئے گیمز، موبائل فون، انٹرنیٹ، کمپیوٹر یہ سب وہ آسائشات



ہیں جنھوں نے ضروریات کا روپ دھار لیا ہے اور اب ہر بچے کی خواہش ہوتی ہے کہ یہ سب چیزیں اس کے پاس موجود ہوں اور جب یہ چیزیں بچے کو میسر نہیں ہوتیں تو وہ احساسِ کمتری میں مبتلا ہو کر ڈپریشن کا شکار ہو جاتا ہے۔

ذہنی مریض ایک خطرہ

ذہنی مریض اپنے لئے تو خطرہ ہوتے ہی ہیں بلکہ دوسرے افراد کے لئے بھی یہ خطرناک ہوتے ہیں اس حوالے سے گزشتہ دنوں ایک ہولناک واقعہ پیش آیا جب ایک ذہنی مریض ماں نے اپنے بچوں کو پانی کی ٹنکی میں ڈبو کر جان سے ماردیا۔ اسی طرح ایک ذہنی مریض نوجوان نے چھریوں کے وار کر کے اپنی 60 سالہ ماں کو قتل کردیا۔ اسی طرح کا ایک بدترین واقعہ ہے کہ ایک شخص نے اپنے والد اور دو بہنوں کو 17 سال سے قید میں رکھا۔ اس کا کہنا تھا چونکہ یہ ذہنی مریض تھے اس لئے مجبوراً میں نے ان کو ایک کمرے میں بند کردیا تھا۔ سوال یہ ہے کہ کیا اس طرح خوفناک اقدام کرنے والے کو ذہنی طور پر نارمل قرار دیا جاسکتا ہے؟ اس طرح کے بے شمار واقعات ہمارے معاشرے میں بکھرے پڑے ہیں اور اخبارات آئے دن ان سے بھرے ہوئے ہوتے ہیں۔ ایک طرف تو یہ صورتحال ہے جبکہ دوسری طرف میڈیکل پیشہ سے وابستہ افراد کو بھی مشکل حالات کا سامنا کرنا پڑتا ہے، کیونکہ ذہنی امراض کا علاج کرنے والے ڈاکٹروں کے پیشے کو نہ صرف غیر پرکشش اور کم آمدنی والا سمجھا جاتا ہے بلکہ ان کو حقارت کی نظر سے بھی دیکھا جاتا ہے اور ان کا مذاق اڑایا جاتا ہے۔ اسی کا نتیجہ ہے کہ میڈیکل سائنس کے اس شعبے میں سہولیات اور بہترین علاج کی کمی رہ گئی ماہرین بھی نہ مہیا ہوسکے جو ذہنی صحت کے سلسلے میں اپنی خدمات موثر انداز میں پیش کرسکتے ہوں۔ انسانی حقوق کے عالمی منشور کے آرٹیکل 25 کی شق ایک کے مطابق ہر شخص ایک معقول معیارِ زندگی کا حق رکھتا ہے جو اس کی اور اس کے خاندان کی صحت اور فلاح و بہبود کی ضمانت فراہم کرسکے۔ 1973ء کی دفعہ 38 شق نمبر اے اور ڈی میں کہا گیا ہے کہ زبان، ذات، رنگ و نسل کے امتیاز سے بالاتر ریاست عوام کی فلاح اور بہبود کو یقینی بنائے گی اور ایسے تمام افراد کو بنیادی ضروریات زندگی مثلاً طبی سہولیات فراہم کرے گی جو بے روزگاری یا بیماری یا معذوری کی بناء پر مستقلاً یا عارضی طور پر روزی کمانے کے قابل نہیں۔

ذہنی صحت کی موجودہ صورتحال

آج ذرائع ابلاغ کی ترقی، نت نئے ٹیلی ویژن چینلز میں اضافہ اور کمپیوٹر کے توسط سے ہونے والی بیش بہا اور بے حساب معلومات کی فراہمی نے ذہنی امراض اور ذہنی صحت کے متعلق عوامی شعور میں اضافہ کیا لیکن پھر بھی ذہنی بیماری کے ساتھ ایک طرح سے رسوائی یا بدنامی کا تصور وابستہ ہے اور اسی لئے اس کے علاج میں کوتاہی کی جاتی ہے اس طرح کی بیماریوں کو چھپایا جاتا ہے۔ کچھ لوگ تو یہ سمجھتے ہیں کہ جسمانی بیماریوں کی طرح ذہنی بیماری کا علاج بھی ضروری ہے لیکن اس کے ساتھ کچھ ایسے تصورات وابستہ ہوگئے ہیں کہ لوگ ذہنی امراض کے علاج سے کتراتے ہیں لہٰذا اس سلسلے میں صرف تعلیم کی کمی کو ہی مورد الزام نہیں ٹھہرایا جاسکتا، اچھے خاصے پڑھے لکھے لوگ بھی اس معاملے میں ان پڑھوں کا سا رویہ اپنا لیتے ہیں بلکہ کچھ ڈاکٹر تو ایسے بھی ہیں جو ذہنی مریضوں سے گریز کرتے ہیں یا ان کو ان امراض کی دواؤں کے استعمال سے روکتے ہیں۔ یوں تو ملک میں ذہنی امراض کے علاج کے لئے کچھ نہ کچھ سہولیات موجود ہیں لیکن اس کے ذیلی شعبوں میں ماہرین اور سہولیات کی شدید قلت ہے مثلاً ملک میں بچوں کے نفسیاتی علاج کا صرف ایک باقاعدہ شعبہ ہے۔ اس طرح نفسیاتی علاج کے دیگر شعبوں مثلاً نفسیاتی اور دماغی امراض کے قانونی پہلوؤں کے حوالے سے پیدا ہونے والے نفسیاتی مسائل کے علاج کے لئے ماہرین نایاب ہیں۔ ذہنی امراض کا بڑھتا ہوا تناسب ہمیں ان سنگینیوں کا احساس دلا رہا ہے۔ نفسیاتی امراض کے سلسلے میں باقاعدہ سائنسی اعداد و شمار کی بہت کمی ہے۔ اس سلسلے میں باقاعدہ مریضوں کی بحالی کے لئے ایسے مراکز کی بھی شدید ضرورت ہے جو ہر طرح کے جدید وسائل سے آراستہ ہوں۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹرعبدالمعز شمس علی گڑھ

جسم بے جان
قسط: 14

وَلَكُمْ فِي الْقِصَاصِ حَيٰوةٌ يّٰاُولِي الْاَلْبَابِ لَعَلَّكُمْ تَتَّقُوْنَ ۝

عقلمندو! قصاص میں تمہارے لئے زندگی ہے اس باعث تم قتل ناحق سے رکو گے (البقرہ۔179)

قتل بجذبہ رحم (مرسی کلنگ) پر گذشتہ دو شماروں میں سیر حاصل گفتگو رہی۔ قتل بہرحال ایک جرم ہے خواہ وہ کسی جذبہ سے کیا گیا ہو۔ اس سے پہلے کہ قتل کی تفصیلات پر جائیں اس وقت ایک ایسے قتل کا ذکر چاہونگا جو ہمارے سماج میں گاہے بہ گاہے سننے میں آتا ہے اور موضوع گفتگو بن جاتا ہے۔ جی! میری مراد قتل بجذبۂ وقار یعنی "Honour Killing" سے ہے۔ گذشتہ شماروں میں باوقار موت یعنی Honourable Death کا ذکر ہوا جو ضعیف و ناتواں، بوڑھے اور کمزور، بے کس و بے سہارا لوگ چاہتے ہیں چونکہ انہیں یہ احساس ہوتا ہے کہ اب انکا زندہ رہنا خود انکے اور اعزاء واقربا کے لئے بوجھ بن چکا ہے لہذا وہ موت کے طلبگار ہوتے ہیں اور اپنی اس خواہش کی تکمیل کے لئے اطباء سے تعاون چاہتے ہیں۔ لیکن یہاں معاملہ بالکل برعکس ہوتا ہے۔ نوخیز و نوجوان جوڑے جنہوں نے زندگی کی دہلیز پر ابھی قدم ہی رکھا ہے اپنی پسند کے جیون ساتھی کا انتخاب کر کے رشتۂ ازدواج میں بندھ جاتے ہیں یا خواہش رکھتے ہیں لیکن اکثر والدین، خاندان اور خاندان کا کوئی با اثر فرد اسے مناسب نہیں سمجھتا کیونکہ ان کے سامنے قبیلے، ذات، برادری کا وقار اہم ہوتا ہے لہذا وہ اپنی اولاد کو واجب القتل گرواتے ہیں اور اسے Honour Killing کا نام دیا جاتا ہے۔

"قتل برائے وقار" ہمارا میدان نہیں چونکہ اس کا تعلق میڈیکل سائنس سے کم اور عمرانیات سے زیادہ ہے۔ بدقسمتی سے اس افسوسناک قتل کو مذہب اور مسلم ممالک سے ہی جوڑا جاتا ہے۔ میں ہرگز یہ نہیں کہونگا کہ یہ الزام ہے بلکہ قدرے درست بھی ہے خواہ ترقی یافتہ ملک بے قصور و بے سہارا لوگوں پر گولیاں برسائیں۔ بموں سے شہروں کو نیست و نابود کر دیں، اسکولوں میں معصوم بچوں پر قاتلانہ حملات کریں چند روز کے تذکروں کے بعد بات آئی گئی ہو جاتی ہے۔ اسے ہرگز مذہب و تمدن سے نہیں جوڑا جاتا۔

آج میں ان افسوسناک اموات پر کچھ معلومات فراہم کرانا چاہونگا نیز اسلامی قوانین اور قرآنی احکامات کا ضرور ذکر کرونگا۔

قتل بجذبۂ وقار (Honour Killing) میں کسی فرد یا خاندان کے فرد واحد یا بیشتر لوگوں کا اس لئے قتل کیا جاتا ہے چونکہ اُس کے کسی معاملے میں کسی فرد یا خاندان کو ذلت ہوئی ہو یا وقار مجروح ہوا۔

سبب کچھ بھی ہوسکتا ہے۔ غیر مہذب لباس سے لے کر پسند کی شادی رچانا یا جنسی تسکین کا ہی معاملہ کیوں نہ ہو۔

(United Nation Population Fund) UNPFA کے اندازے کے مطابق سالانہ پانچ ہزار سے زیادہ لوگ پوری دنیا میں آنر کلنگ کے شکار ہوتے ہیں جسے نگہبانی حقوق انسانی (Human Rights Watch) بڑی وضاحت کے ساتھ کہتا ہے کہ "قتل برائے وقار تشدد کی ایک شکل ہے جس میں مرد ممبران خانوادہ عورتوں اور اس کے خانوادوں پر حملہ کرتے ہیں چونکہ اُس عورت نے خاندان کے وقار کو کم کیا ہے۔ اس کی وجہ مجوزہ رشتۂ ازدواج سے انکار یا جنسی تعلقات پیدا کئے ہیں یا طلاق طلب کی ہو (حتیٰ کہ اُسکا شوہر ناکارہ اور بد طینت ہی کیوں نہ ہو)

عام طور پر آنر کلنگ میں مرد عورت دونوں کو ہی مار دیا جاتا ہے اور یہ مختلف مذاہب کے ماننے والوں میں مروج ہے۔ مثال کے طور پر پاکستان کے سندھ میں 2002 میں 245 عورتوں اور 137 مردوں کو "کاروکاری" دی گئی جن میں بیشتر معاملے وہ ہیں جو اپنے قبیلہ یا



خاندان سے الگ ہوکر دوسرے قبیلے میں شادی کرنے کا منصوبہ بنانے والے تھے۔

یہی نہیں بعض عورتیں جو سماج کی بندشوں کو توڑ کر اور اپنے ماحول سے نکل کر آزادانہ قدم اُٹھاتی ہیں یا مذہبی رواداری کی حدود کو پار کرجاتی ہیں اُنکے متعلق بھی قتل بجذبۂ وقار کا قانون لاگو ہوجاتا ہے۔ایسا بھی ہوا ہے کہ بعض ایسے افراد جن کی پرورش ان وقیانوسی ماحول میں ہوئی ہے وہ خواہ نقل مکانی کے بعد امریکا، کناڈا اور برطانیہ یا دیگر ترقی یافتہ ملکوں میں بس گئے ہیں وہاں بھی قانون کو بالائے طاق رکھ کر قتل کی واردات رونما ہوجاتی ہیں۔

دلچسپ بات یہ ہے کہ بعض عورتیں بھی اس فکر سے اتفاق رکھتی ہیں اور آنر کلنگ کو جائز قرار دیتے ہوئے ایسے قتل کی طرفداری کرتی ہیں چونکہ ان کی پرورش بھی ایسے ہی ماحول میں ہوئی ہے اور اگر کوئی گھر کی بچی کسی بے راہ روی کی مرتکب ہوئی ہے اور جس نے فرد یا خاندان کے وقار کو گزند پہنچایا ہے تو اُسے موت کے گھاٹ اُتارنا جائز قرار دیتی ہیں چونکہ اُنکے خیال کے مطابق اُس گھر میں دوسری بچیوں کے رشتے نہیں آئینگے اس لئے بدکردار بیٹی کا قتل ممکن ہے کنبے کے گناہ کو دھو سکے۔

یہی نہیں مردوں میں بھی نوجوانوں کو اغلام بازی میں ملوث ہونے پر گھروالوں نے سزائے موت دی ہے۔اردن کے ایک نوجوان کو خود اس کے بھائی نے اس گناہ کے ارتکاب پر سرِعام گولی مار دی نیز ایک ترکی طالب علم احمد ایلدیز کو بھی اس جرم کی پاداش میں گولی کھانی پڑی۔

بعض دفعہ ایسا بھی ہوا ہے کہ خودکشی برائے وقار (Honour Suicide) کے لئے اُکسایا گیا ہو یعنی مجرم خاتون کو بجائے قتل کرنے کے خودکشی کے لئے مجبور کیا جاتا ہے تاکہ قتل کی سزا کسی کو نہ ملے اور مقصد بھی پورا ہوجائے۔

80 سے زائد عراقی عورتوں نے صوبہ دیالہ میں خودکشی کی چونکہ زنا بالجبر کی ذلت کو وہ دھو نہیں سکتی تھیں۔بعد میں پتہ چلا کہ وہ عورتیں ایک 51 سالہ معمر خاتون سمیرہ جاسم کے ذریعہ منصوبہ بند طریقے سے زنا بالجبر کی شکار ہوئی تھیں اور اُس خاتون نے ان بدقسمت عورتوں کو خودکش بمباری پر مجبور کیا تاکہ اس بہانے انہیں ذلت سے نجات ملے۔

اقوام متحدہ (UN) کی 2002 کی مخصوص رپورٹ کے مطابق قتل بجذبۂ وقار مسلم ممالک جن میں خاص کر مصر، عمان، لبنان، مراکش، پاکستان، شام، ترکی، یمن اور دوسرے عرب ممالک میں مروج ہے نیز مغربی ممالک جیسے فرانس، جرمنی، اور برطانیہ میں بھی تارکین وطن کے درمیان پایا گیا ہے۔

انگشت نمائی والوں کو ایسے بیانوں سے اور بھی تقویت حاصل ہوتی ہے۔ایک طرف مذہب میں عورتوں کی مساوات کی بات ہوتی ہے وہاں اعتراض کرنے والوں کو یہ کہنے کا موقع مل جاتا ہے کہ مردانہ تسلط والی سوسائٹی میں عورتوں کے ساتھ نامساوی رویہ، جسمانی اور مالی استحصال کا، ان کے ساتھ ظلم و تشدد کا اس سے بہتر اور کیا نمونہ ہوسکتا ہے۔

بقول Widney Brown جو نگہبانی حقوق انسانی کے ڈائریکٹر ہیں، ''یہ عمل اس قدر پھیلا ہوا ہے کہ تہذیبوں سے چل کر مذہب تک پھیل گیا ہے''۔

ظاہر ہے مذہب کا اس میں کوئی دخل نہیں لیکن یہ عمل ایک مخصوص مذہب کے پیروکاروں میں عام ہے جو کئی تہذیبوں میں چلا آرہا ہے۔

اگر عالمی نقشے پر نظر ڈالیں تو یورپ میں جرمنی کے "DER Spiegel" نام کے جریدے میں 2005 میں ایک خبر شائع ہوئی جس میں کہا گیا تھا کہ گذشتہ چار ماہ میں برلن کی 6 مسلم خواتین کو انکے ہی گھروالوں نے بے رحمانہ قتل اس لئے کیا کیونکہ وہ اپنے خاوند کے ساتھ باوجودیہ کہ منظم طریقہ سے رشتۂ ازدواج میں بندھی تھیں لیکن وہ جرمن طریقے سے زندگی گزار رہی تھیں۔

ترکی عورتوں کی ایک تنظیم پپاتیا (Papatya) کے مطابق آنر کلنگ کے 40 واقعے 1996 سے درج کئے گئے ہیں۔

برطانیہ میں دسمبر 2005 میں ایک عہدہ دار ناظر افضل نے بتایا کہ کم از کم 2004 سے 2005 کے درمیان ایک درجن آنر کلنگ کے واقعے سامنے آئے۔برطانیہ کے ہی ''دیانا مای'' خواتین کی تنظیم جو ایران و کُرد خواتین کے حقوق سے متعلق کام کررہی ہے کہتی ہے، کہ ان اموات میں تقریباً 2/3 مسلم ہوتی ہیں مگر بقیہ ہندو، سکھ اور مشرقی یورپ سے متعلق ہوتی ہیں۔



جون 2008 میں ترکی کے وزیر اعظم کے حقوق انسانی کے ڈائریکٹر کے مطابق ہر ہفتہ ایک آنر کلنگ ہوتی ہے اور 5 سال میں تقریباً 1000 واقعات رونما ہوتے ہیں۔

مشرق وسطی میں جارڈن ایک روا دار (Liberal) ملک مانا جاتا ہے لیکن وہاں بھی آنر کلنگ کے واقعے رونما ہوتے ہیں۔وہاں مرووزن کے مابین کوئی تفریق نہیں اورعورتوں کو اظہار رائے کی بھی اجازت ہے پھر بھی اگر کوئی مرد اپنی بیوی یا کسی عورت کو خاندانی وقار کو پامال کرنے پر قتل کرتا ہےتو اُسے سزائے خفیف دی جاتی ہے۔

بعض خانوادے 18 سال سے کم عمر کے بچوں کو اس کام کے لئے استعمال کرتے ہیں جو 18 سال سے کم عمر کے ہیں چونکہ نابالغان کو جیل میں مختصر مدت کے لئے رکھا جاتا ہے اور بغیر کسی وقت کے رہا کردیا جاتا ہے۔

2008 میں ایک سعودی عورت کو اُسکے باپ نے کسی غیر مرد سے Face Book پر گفتگو کرتے دیکھ لیا تھا اور قتل کردیا تھا۔راز فاش اسوقت ہوا جب ایک عالم نے اپنے خطبے میں ویب سائیٹ کی برائیوں پر روشنی ڈالی۔

شمالی امریکہ میں ڈاکٹر امین محمد اور ڈاکٹر نجیے پٹیل جو میموریل یونیورسٹی کناڈا سے تعلق رکھتے ہیں انہوں نے 2007 میں ایک سروے کے مطابق یہ پایا کہ نوآبادیات کے لئے پاکستان سے نقل مکانی کرکے کناڈا پہنچے لوگ اپنے ساتھ اپنی تہذیب وتمدن بھی لائے اوراس سے اتنا جُوے رہے کہ اس طرح کا قتل بھی جائز سمجھنے لگے۔ پاکستان میں تو بلا سزا کے بچ جاتے ہیں اور عدلیہ بھی اسے مذہبی رواداری کے بہانے چھوڑ دیتی ہے لیکن ترقی یافتہ ملکوں کا اپنا قانون اوراپنا طریقہ عدل ہے۔

جنوبی ایشیا میں پاکستان ہی وہ ملک ہے جس پر سب سے زیادہ انگلی اُٹھتی ہے یایوں کہیں کہ آنر کلنگ کا نام آتے ہی پاکستان سمجھا جاتا ہے۔

پاکستان میں آنر کلنگ کو "کاروکاری" کہتے ہیں اور یہ ایک سندھی اصطلاح ہے۔ایک عام رائے یہ ہے کہ پاکستان میں قانون بھی اس معاملے میں تساہل دکھاتا ہےاور کاروکاری کے مختلف اسباب بھی بتائے جاتے ہیں۔جن میں والدین کی مرضی کے مطابق شادی سے انکار یا شادی کے بعد غیر مرد سے تعلقات۔

صرف 2002 میں 382 اشخاص (245 عورتیں اور 137 مرد) صرف صوبہ سندھ میں آنر کلنگ کے شکار ہوئے۔اور 1999 سے 2004 کے درمیان تقریباً 4000 عورتیں قتل کی گئیں۔اکثر وبیشتر آنر کلنگ کو رکارڈ میں خودکشی یا اچانک موت درج کیا جاتا ہے۔

یہی نہیں ہندوستان میں بھی ستی کا رواج تاریخی اہمیت رکھتا ہے جس میں بیوہ عورت خاوند کی چتا پر خودسوزی کی مرتکب ہوتی ہے یا اسے اس عمل کے لئے مجبور کیا جاتا ہے۔یہ عمل بھی خاندان کے وقار کی خاطر عمل میں آتا ہے۔بعض اوقات یہ دیکھا گیا ہے کہ ستی رضا کارانہ نہیں ہوتی۔ بلکہ اُسے مجبور کیا جاتا ہے۔گرچہ آزادی کے قبل ہی انگریزوں نے اسے ممنوع قرار دیا تھا لیکن یہ ہنوز جاری ہے۔ 1947 سے اب تک تقریباً 400 واقعات رونما ہوچکے ہیں جن میں راجستھان کے شخاوتی علاقہ میں 1987 میں روپ کنور کا مشہور واقع ہے۔اس کے علاوہ شمالی ہند میں والدین کی مرضی کے خلاف دوسرے مذہب یا دوسری ذات میں شادی کرلینے سے اکثر قتل کے واقعات سننے کو مل جاتے ہیں۔

قتل ایک سنگین جُرم ہے اوراس جُرم کا ارتکاب روز ازل سے ہے جس کا ذکر ابتدائی قسطوں میں تفصیل سے آچکا ہے یعنی آدمؑ کے بیٹے ہابیل اور قابیل کے درمیان جھگڑے میں ایک بھائی نے دوسرے بھائی کو قتل کردیا۔اور فوراً خداوند قدوس نے سزا بھی تجویز کردی۔ دراصل میں اپنے مضمون میں قتل سے متعلق ہی گفتگو کرنا چاہتا تھا مگر بات قتل بجذبۂ وقار کی ہوگئی۔

اوسطاً پوری دنیا میں اس وقت ہر سال تقریباً ایک لاکھ قتل ہوتے ہیں مگر صرف 2000ء میں تقریباً 520,000 قتل ہوئے جن میں 2/5‘10 سال سے 29 سال کے نوجوان تھے۔

مختلف ملکوں میں شرح قتل مختلف ہیں۔بیسویں صدی میں مغربی ممالک میں تعداد کم تو ضرور ہوئی ہے لیکن پھر بھی اچھی خاصی ہے 1 سے 4 قتل فی لاکھ افراد کئے جاتے ہیں۔

سب سے کم قتل جاپان، آئر لینڈ اور آئس لینڈ میں ہوتے ہیں جو شائد 0.5 فی لاکھ ہیں۔ مگر ترقی یافتہ ملکوں میں سب سے زیادہ شرح قتل امریکہ میں ہے۔ 2004ء کے سروے کے مطابق یہ شرح 5.5 افراد فی لاکھ جبکہ بڑے شہروں میں یہ شرح 40 فی لاکھ بھی پائی گئی ہے۔

جن ممالک میں یہ واقعات زیادہ ہوتے ہیں اُن میں انکی شرح درج ذیل ہے:

برازیل	۔	55,000 ہر سال قتل ہوتے ہیں۔
روس	۔	30,000
کولمبیا	۔	25,000
ساؤتھ افریقہ	۔	20,000
امریکہ	۔	17,000(1960-96 تک 666,160)
میکسیکو	۔	15,000
وینے سے زویلا	۔	11,000
ایلسیلواڈور	۔	6,000
جمائیکا	۔	1,600
فرانس	۔	1000
کناڈا	۔	580
چائیل	۔	200
ہندوستان	۔	32,719
پاکستان	۔	9,631

(باقی آئندہ)



ڈائجسٹ

(مفتی) فضیل الرحمٰن ہلال عثمانی

دارالسلام اسلامی مرکز، مالیر کوٹلہ

قرآن مجید

طریقۂ تعلیم کی تبدیلی انقلاب لاسکتی ہے

قرآن مجید کی تعلیم کا روایتی طریقہ جس کے ہم عادی ہو چکے ہیں یہ چلا آرہا ہے کہ پہلے حروف کی پہچان کرائی جاتی ہے، پھر حروف کو ملا کر الفاظ بتائے جاتے ہیں اور ابتدائی قاعدے کے بعد بچہ قرآن مجید پڑھنے لگتا ہے۔ پہلے قرآن مجید ناظرہ پڑھایا جاتا ہے کہ بچہ دیکھ کر قرآن پاک پڑھنے لگے۔ اگر کسی کو حافظ قرآن بنانا ہوتا ہے تو تھوڑا تھوڑا کر کے اس کو بغیر دیکھے یاد کرایا جاتا ہے اور چند سالوں میں بچہ حافظ قرآن ہو جاتا ہے۔

یہ قرآن مجید کا اعجاز ہے کہ اس طرح قرآن لوحِ دل پر نقش ہو جاتا ہے اور ہزاروں حافظ قرآن بغیر دیکھے ہوئے پورا قرآن مجید پڑھتے ہیں۔ رمضان المبارک میں تراویح کی نماز میں سناتے ہیں، تراویح کی رونقیں انہیں خوش نصیب حافظوں کے دم سے قائم ہیں۔

ناظرہ یعنی دیکھ کر قرآن مجید پڑھنے والے الحمد اللہ اس امت میں ہزاروں ہزار کی تعداد میں ہیں، بے شمار لوگ ہیں جو روزانہ تلاوت قرآن کے عادی ہیں، جو روزانہ تلاوت نہیں کر سکتے وہ کبھی کبھی قرآن ضرور پڑھتے ہیں۔

نمازوں میں قرآن مجید پڑھا جاتا ہے۔ بہت سے لوگوں کو قرآن مجید کی اتنی سورتیں ضرور یاد ہوتی ہیں جو نمازوں میں پڑھی جاتی ہیں۔

مسجدوں اور مدرسوں میں ہزاروں مکاتب قرآن حکیم کی خدمت پر لگے ہوئے ہیں اور الحمد اللہ امت مسلمہ میں آج بھی قرآن کا چرچا مختلف صورتوں میں پایا جاتا ہے۔

دنیا کی سب سے زیادہ پڑھی جانے والی کتاب قرآن مجید ہے۔ اور بڑی تعداد میں قرآن مجید شائع ہوتا رہتا ہے، اس میں قرآن مجید بلا ترجمہ، ترجمہ کے ساتھ، مختلف تفسیروں کے ساتھ، مختلف سائز میں اور تقریباً ہر زبان میں قرآن مجید کا ترجمہ اور اس کی تفسیر الحمد اللہ دستیاب ہے۔

یہ سب باتیں شکر اور فخر کے لائق ہیں اور جب تک قرآن زندہ ہے اسلام بھی زندہ ہے اور مسلمان بھی۔

اب ہم ایک اور پہلو سے غور کرتے ہیں، بیشک قرآن مجید کی تلاوت بڑا اجر وثواب رکھتی ہے، اس کے ہر حرف کے بدلے میں دس نیکیوں کا ثواب ملتا ہے۔ قرآن مجید کی تلاوت دلوں کا زنگ دور کرتی ہے اور ایمان کو تازگی بخشتی ہے۔ تلاوت قرآن کے یہ بہت سے مفید پہلو ہیں۔

آیئے! غور کریں کہ اللہ تعالیٰ نے قرآن مجید کیوں نازل کیا ہے۔ اس کے نازل کرنے کا مقصد خود قرآن کی زبان میں انسان کی ہدایت اور رہنمائی ہے۔ جب ہم قرآن مجید کی پہلی سورۃ سورۂ فاتحہ کھولتے ہیں تو اللہ تعالیٰ کی تعریف اس کی شفقت ورحمت کا ذکر



کرنے کے بعد ہم اس کے سامنے درخواست پیش کرتے ہیں کہ:۔

اِھْدِ نَاالصِّرَاطَ الْمُسْتَقِیْم

''پروردگار ہمیں سیدھا راستہ دکھا دیجئے''۔

سیدھے راستے کی طلب، ہدایت و رہنمائی کی درخواست جب بندے کی طرف سے ہوتی ہے تو اللہ تعالٰی اس کی درخواست کو شرف قبولیت عطا فرماتے ہوئے اس کے سامنے کتاب ہدایت قرآن مجید رکھ دیتے ہیں کہ لو یہ ہے وہ ہدایت جس کی تم نے درخواست کی ہے۔

معلوم ہوا کہ قرآن مجید کا اصل مقصد یہ ہے کہ زندگی کے ہر موڑ پر اور حالات کی ہر کروٹ میں ہم اللہ کی کتاب سے روشنی حاصل کرتے رہیں اور اس کی رہبری میں زندگی کا سفر طے کرتے رہیں۔

اللہ کے رسول خاتم الانبیا محمد مصطفٰےؐ صلی اللہ علیہ وسلم نے دنیا سے رخصت ہوتے ہوئے ہمیں یہ وصیت فرمائی کہ تمہارے درمیان دو چیزیں چھوڑے جا رہا ہوں، جب تک تم ان کو مضبوطی سے تھامے رہو گے ہرگز گمراہ نہ ہوگے۔ وہ دو چیزیں ہیں اللہ کی کتاب اور حضرت محمد رسول اللہ صلی اللہ علیہ وسلم کی سنت۔

جس کتاب سے ہمیں رہبری حاصل کرنی ہے اس کتاب میں کیا لکھا ہے، اس کا پیغام کیا ہے، اس کی دعوت کیا ہے اور اس میں کیا کیا کمالات پوشیدہ ہیں، کیا اس کا معلوم ہونا ہمارے لئے ضروری نہیں ـــــ؟

ایک بالکل اجنبی زبان جس سے ہمارا تہذیبی تعلق نہیں ہے مثال کے طور پر انگریزی زبان، جب اس زبان کی تعلیم دی جاتی ہے تو اس کا آغاز ایک چھوٹے سے قاعدے سے ہوتا ہے جس کو A.B.C.D کا قاعدہ کہہ دیتے ہیں۔ حرفوں کی پہچان بھی کرائی جاتی ہے ـــــ ان حرفوں سے لفظ بھی بنائے جاتے ہیں ـــــ ان لفظوں کے معنی بھی بتائے جاتے ہیں ـــــ ان کے ہجے بھی کرائے جاتے ہیں ـــــ ان کا تلفظ بھی صحیح کرایا جاتا ہے ـــــ اور ان حرفوں کو لکھایا بھی جاتا ہے۔

یہی طریقہ ہر زبان کے سیکھنے اور سکھانے کا ہوتا ہے۔

کیا قرآن مجید کی زبان اور قرآن مجید کی تعلیم اسی طرز پر ممکن نہیں ـــــ؟

معلوم ہوا کہ قرآن مجید کا اصل مقصد یہ ہے کہ زندگی کے ہر موڑ پر اور حالات کی ہر کروٹ میں ہم اللہ کی کتاب سے روشنی حاصل کرتے رہیں اور اس کی رہبری میں زندگی کا سفر طے کرتے رہیں۔

اس کا سب سے بڑا فائدہ یہ ہوگا کہ بچہ نفسیاتی طور پر یہ محسوس کرے گا کہ یہ کتاب صرف پڑھنے ہی کی نہیں بلکہ سمجھنے کی بھی ہے۔

کم سے کم وہ قرآن پاک کے الفاظ کے ساتھ اس کے معنی سے بھی مانوس ہو جائے گا اور اگر مکتب کا پورا ماحول اسی انداز کا بنا دیا جائے تو چند سال میں ہمارا بچہ قرآن پڑھنے کے ساتھ ساتھ اس کو اچھا خاصا سمجھنے بھی لگے گا۔ بیشک وہ ابھی کوئی بہت بڑا مفسر قرآن نہیں بن پائے گا، اس کے لئے ایک وقت چاہئے لیکن اس سے قرآن کو سمجھنے کا ذوق اور پھر بڑے ہو کر اس کے مطالعے کا شوق یقیناً پیدا ہو جائے گا۔

ہمیں یقین ہے کہ طریقہ تعلیم کی تبدیلی سے ایک ذہنی اور فکری انقلاب لایا جا سکتا ہے اور اس سوچ کو بدلا جا سکتا ہے کہ قرآن صرف تلاوت کے لئے ہے اس کا سمجھنا ضروری نہیں۔

بیشک ہمارے مدارس و مکاتب میں قرآن مجید کے تلفظ پر کافی توجہ دی جانے لگی ہے اور اب شروع سے ہی بچوں کو با تجوید پڑھانے



کا رواج کافی حد تک ہوگیا ہے، اگر اس کے ساتھ ساتھ قرآن مجید کے معنی اور اس کے ساتھ تحریر پر بھی دھیان دیا جائے تو بڑا فائدہ حاصل ہوسکتا ہے۔

دارالسلام فاؤنڈیشن نے اس کی طرف عملی قدم بڑھانے کا منصوبہ بنایا ہے، اس کے لئے ایک مخصوص نصاب تعلیم تیار کیا ہے اور کتابوں کا ایک سیٹ مرتب کیا ہے جو کہ ''تعلیم القرآن'' کے نام سے تین حصوں میں ہے، جس میں ابتدا سے ہی تلفظ کے ساتھ الفاظ کے معنی بھی بتائے گئے ہیں اور ساتھ ساتھ ہی ہر سبق کو کاپی پر لکھوانے کی بھی ہدایت کی گئی ہے۔

اس تعلیمی منصوبے کے مطابق سب سے پہلے دیوبند میں قرآن مجید کی اس طرح کی تعلیم کا ایک مرکز رمضان المبارک کے بعد شوال کے مہینے 15/ اکتوبر 2009ء سے شروع کردیا گیا ہے، جس کا نام یہ تجویز کیا گیا ہے:۔

مرکز الجلیل لتحفیظ القرآن

دیوبند میں اس کا مکمل پتہ یہ ہے:۔

4/235 شاہ رمزالدین اسٹریٹ، دیوبند 247554 ضلع سہارن پور (یوپی)

موبائل نمبر برائے سامعہ عزیز دیوبند کے لئے: 097601-85931

ہمیں بڑی خوشی ہوگی اگر اس پروگرام کے تعلق سے آپ کے قیمتی مشورے ہمیں حاصل ہوسکیں تاکہ اس کی روشنی میں اس پروگرام کو اور زیادہ اچھا بنانے کی کوشش کی جائے۔



شاہد رشید، امراوتی

ایک تعلیمی اجلاس کی روداد

مکرمی ڈاکٹر صاحب

اسلام اعلیکم

اللہ کرے کہ آپ مع الخیر ہوں۔

عرصۂ دراز کے بعد ایک تعلیمی اجلاس کی رپورٹ لے کر حاضر ہو رہا ہوں۔ امید ہے کہ یہ رپورٹ پرچہ کی پالیسی کے خلاف نہیں ہوگی۔

10 جنوری کو یہاں اردو ہائی اسکول و جونیئر کالج میں میں ایک تعلیمی اجلاس منعقد ہوا تھا جس کو جناب مبارک کاپڑی نے خطاب کیا تھا۔

اسکول و جونیئر کالج کی مختلف تعلیمی مصروفیات کی وجہ سے میں سائنسی مضامین کی طرف توجہ نہیں دے سکا۔ اب 31 جنوری کو فارغ ہو چکا ہوں۔ انشا اللہ اب اسی طرح کے کام کرنے کا عزم ہے۔

امید کہ یہ روداد آپ کو پسند آئیگی۔ آپ کا کام اور آپ کی قوت ارادی قابلِ ستائش ہے۔

اردو زبان کے معتبر ادیبوں و دانشوروں کی یہ رائے ہے کہ اردو کی ہم عصر ہندوستانی زبانیں میر، غالب، اقبال جیسے شاعر اور بیدی منٹو، کرشن چندر، قرۃ العین جیسے افسانہ نگار و پیش کرنے سے قاصر ہیں۔ سیاست و تنگ نظری کا برا ہو کہ جس نے اردو جیسی شیریں زبان کو اپنے ہی وطن میں غریب الوطن کردیا۔ سونے پہ سہاگہ یہ کہ اس کے عاشقوں نے اس کے ساتھ سرد مہری کا رویہ اختیار کرلیا۔ طبقۂ اشرافیہ میں اس کی جو قدر و منزلت تھی وہ اب ختم ہو رہی ہے۔ ہمارا دوسرا طبقہ سرے سے تعلیم ہی سے بیزار رہے۔ ''پڑھ لکھ کر کون سا ماسٹر ڈاکٹر بنا ہے کہ بچوں کو پڑھائیں گے''؟ اب اردو کے مدارس اسی قسم کی سوچ سے تعلق رکھنے والے احباب کے مرہونِ منت ہیں۔ ایسی صورت میں ایک فکر لاحق یہ ہے کہ اردو کا یہ چاند کہیں معدوم تو نہیں ہو جائیگا؟ زبان کے پڑھنے اور سمجھنے والے ہی نہیں رہیں گے تو میر، غالب، اقبال کو پڑھے گا کون؟ ہمارا علمی ذخیرہ کہیں رکازات (Fossil) میں تو تبدیل نہیں ہو جائیگا؟ ایسے خدشات ذہن میں پیدا ہوتے رہتے ہیں۔ ان مسائل کا حل تلاش کرنا لازمی ہے۔ قوم کو ''مکمل تعلیمی انقلاب'' (Complete Educational Revolution) کی طرف راغب کرنا۔ اپنا سب کچھ اس انقلاب کے لئے جھونک دینا انتہائی ضروری ہے۔ ایسا ہی ایک شخص جس نے قوم میں تعلیمی روح پھونکنے کا بیڑا اٹھایا ہے اس کا نام ہے۔ مبارک کاپڑی!

اردو ہائی اسکول و جونیئر کالج بروڈ ضلع امراوتی میں موصوف کو ایک اجلاس میں مدعو کیا گیا تھا۔ اس جلسہ کے آغاز میں صدر مدرس نے مبارک کاپڑی کا مختصر تعارف پیش کیا۔ جس میں انہوں نے بتایا کہ چار پانچ سال پہلے اس موضوع پر موصوف کا ایک مضمون ''ماہنامہ سائنس دہلی'' میں شائع ہوا تھا۔ اس کے بعد ان کی کتاب ''جاگتے رہو'' پڑھی



ڈائجسٹ

یہ کتاب دردمند دل کی پکار ہے۔اس کتاب کو ہر سرپرست و طالب علم کو ضرور پڑھنا چاہئے۔پہلی مرتبہ اس علاقہ میں مبارک کاپڑی کو روشناس کرانے کا شرف ادارہ ہٰذا کو حاصل ہوا ہے۔یہ کہنا شاید مبالغہ آرائی خیال کیا جائے یا کچھ افراد کی جبین شکن آلود ہو جائے اگر میں یہ کہوں کہ مبارک کاپڑی سرسید ثانی ہیں۔لیکن یہ ایک حقیقت ہے کہ سرسید کے بعد مسلم معاشرہ میں تعلیمی روح پھونکنے والا یہ شخص یک وتنہا ہے۔

سوال اکثر ذہن میں یہ بھی آتا ہے کہ ہماری برادر قوم میں تعلیمی اعتبار سے اتنی ترقی یافتہ کیوں ہیں؟ جواب بالکل واضح ہے۔سیکڑوں سال سے تعلیم سے بے اعتنائی کا نتیجہ ہمارے سامنے ہے۔یہاں مہاراشٹر میں ہماری برادر قوم میں مہارشی کروے، بھیم راؤ امبیڈکر، جیوتی باپھلے، ساوتری بائی پھلے ڈاکٹر پنجاب راؤ دیشمکھ وغیرہ جیسے کئی افراد گزرے ہیں۔جنہوں نے اپنی قوم میں تعلیمی جاگرتی پیدا کی۔ہم پورے ہندوستان سے سرسید کے علاوہ کسی اور کو پیش کرنے سے قاصر ہیں۔

آج ضرورت اس بات کی ہے کہ ہمارے بچوں میں اور نوجوانوں میں تعلیمی رغبت پیدا کی جائے۔ہر شخص ذاتی مفادات و پرخاش کو تج کر قوم میں ایک "مکمل تعلیمی انقلاب" کے لئے کوشاں ہو جائے۔

جب گیلیلیو زمین کی گردش اور دوربین سے خلائی مشاہدہ میں منہمک تھا۔نیوٹن جب حرکت کے قوانین کو ترتیب دے رہا تھا تب ہمارا بادشاہ اپنا راج پاٹ بیوی کے سپرد کر کے خواب خرگوش کے مزے لوٹ رہا تھا۔بعد میں اس کا بیٹا اپنی محبوبہ و بیوی کی یاد میں کروڑوں روپیوں کے سرمایہ سے تاج محل بنوا رہا تھا۔آج بھی اس سحر سے ہم آزاد نہیں ہوئے ہیں۔دوبئی کا برج اس کی تازہ مثال ہے۔یہاں کاپڑی کا ایک اقتباس پیش خدمت ہے:

"شاہ جہاں کی بیٹی جہاں آرا جب بیمار ہوئی تب میڈیکل سائنس کی باوا آدم اس قوم کے پاس کوئی قابل مسلمان ڈاکٹر نہیں تھا۔علاج کے لئے انگریز ڈاکٹر کی خدمت لینی پڑی اور اس ڈاکٹر نے فیس کے طور پر بادشاہ سے تجارت کے حقوق مانگ لئے۔"

(جاگتے رہو)

یہ تاریخ کا سچ ہے انگریز قوم نے اس ناعاقبت اندیشی کا ایسا فائدہ اٹھایا کہ ہندوستان غلام بن گیا۔مبارک کاپڑی کا ایک اور اقتباس ملاحظہ فرمایئے:

"شاہ جہاں نے ---آج کے ایک ہزار کروڑ کی لاگت سے تاج محل بنایا---کاش وہ اپنے تعمیراتی انجینیئرس اور آرکیٹکچر کی فوج کی مدد سے آگرہ میں تاج محل کے بجائے ______________

Mumtaz Mahal University of Architacture

کی تعمیر کرتا تو اس سے نکلنے والے طلبہ کتنے تاج محل و میناروں کی تعمیر کر سکتے تھے۔"

(جاگتے رہو)

اس زمانے میں آکسفورڈ و پیرس وغیرہ کی یونیورسٹیاں اپنے عروج پر تھیں اور کیمبرج یونیورسٹی بن رہی تھی۔لیکن لکیر کو پیٹنا عبث ہے۔**آج ضرورت اس بات کی ہے کہ ہمارے بچوں میں اور نوجوانوں میں تعلیمی رغبت پیدا کی جائے۔ہر شخص ذاتی مفادات و پرخاش کو تج کر قوم میں ایک "مکمل تعلیمی انقلاب" کے لئے کوشاں ہو جائے۔**آج ہمارے وہ نوجوان جنہیں اسکول کالج و یونیورسٹیوں میں ہونا چاہئے تھا شہر کی سڑکوں کی زینت بنے رہتے ہیں۔آوارہ گردی، داداگری، بداخلاقی، نشہ آور اشیا کی خرید فروخت، چوراہوں پر مٹرگشتی ان کا روز کا معمول ہے۔پہلی جماعت میں جہاں ہمارے 227 بچے داخلہ لیتے ہیں بارہویں جماعت میں آتے آتے صرف 27 رہ جاتے ہیں۔200 بچے کہاں گئے؟ حال ہی میں امراوتی میں صدر مملکت ہند نے اپنی تقریر میں فرمایا کہ اعلیٰ تعلیم کے لئے 11% بچے ہی جاتے ہیں۔مسلمانوں کا فیصد اس میں کتنا ہے؟ یہ ہمارے لئے لمحۂ فکریہ ہے۔

صدر مدرس کے مختصر تعارف کے بعد جناب مبارک کاپڑی کی سحر انگیز تقریر شروع ہوئی۔اس اجلاس میں طلبا و طالبات، خواتین و مرد سرپرست و اساتذہ کرام کا تقریباً دو ہزار کا مجمع تھا۔ یہ پورا مجمع ساڑھے تین گھنٹے تک مبارک کاپڑی کے جادوئی بیان میں کھویا رہا۔ تعلیم جیسے سنجیدہ موضوع پر خواندہ، نیم خواندہ، ناخواندہ احباب کے اتنے کثیر مجمعے کو باندھ کر رکھنا قومی تڑپ کی غمازی کرتا ہے۔

جناب کاپڑی نے اپنی تقریر کا آغاز سرپرستوں کے طرز عمل سے کیا۔بچوں کے ساتھ والدین کا وقت گزارنا۔ان سے اسکول، اساتذہ و دوستوں کی باتیں سننا۔بچوں کی غیر ضروری اور لن ترانیوں کو بھی توجہ سے سننا۔ان سے نرمی سے گفتگو کرنا۔بچوں کو گھر کا کام (Home Work) کرنے میں مدد کرنا۔موضوع سے نا آشنا والدین بھی بچوں کے ساتھ ان کے پڑھتے وقت بیٹھیں۔کاپڑی کی یہ خوبی ہے کہ وہ کہانیوں اور لطیفوں کی مدد سے اپنی بات کو واضح کرتے ہیں۔ سیدھی سادھی زبان میں ایسی باتیں کرتے ہیں کہ وہ کم سے کم لکھے پڑھے انسان کے ذہن نشین ہوجاتی ہیں۔تعلیم کو غیر ضروری سمجھنے والے سرپرستوں سے انہوں نے کہا کہ تجارت کا راستہ اسکول و کالج سے ہو کر گزرتا ہے۔آخری درجہ میں ان کا کہنا سرپرستوں سے یہ تھا کہ امتحان کی فیس بھرنے کے لئے اگر پیسے نہیں ہیں تو مسجد کے سامنے کپڑا بچھا کر یہ اعلان کرنے میں بھی شرم نہیں ہونا چاہئے کہ میرے بچے کی فیس جمع کرنا ہے اس کے لئے چندہ دیجئے۔اصلاح معاشرہ کے سلسلے میں ان کا کہنا یہ تھا کہ بیٹوں کی پیدائش پر پیڑے بانٹنا بند کرو۔بیٹوں کو بڑھاپے کی لاٹھی سمجھنا اور کہنا بند کرو۔جتنی سختی بیٹیوں کے ساتھ روا رکھی جاتی ہے اتنی ہی بیٹوں کے ساتھ بھی کرو۔ان کے بات کرنے، وقت گزارنے، باہر آنے جانے پر جیسے نظر رکھی جاتی ہے۔ویسی توجہ بیٹوں پر بھی رکھو۔بیٹے کی بھی ہر حرکت پر نظر رکھنا لازمی ہے۔

نوجوانوں کے لئے ان کا مشورہ یہ تھا کہ جس میدان میں بھی جائیں اس کے ماہر (Expert) بن کر جائیں۔ان کا کہنا تھا کہ

ڈائجسٹ



ڈگری لینے کے بعد ہمارا نوجوان عرصۂ جدّ وجہد (Struggle Period) سے گزرنے کو تیار ہی نہیں ہے۔جبکہ یہی عرصہ اس کے بہترین مستقبل کی ضمانت ہے۔طلبہ سے انہوں نے کہا تمہاری زندگی کی پہلی رکاوٹ تمہاری زندگی کی منصوبہ بندی (Planning) نہ ہونا ہے۔زندگی کا مقصد (Goal of Life) ہونا چاہئے۔آٹھویں نویں کے بعد ہی طے ہوجانا چاہئے کہ بچے کو کس میدان کا سورما بننا ہے۔ اکثر کہا جاتا ہے کہ حالات موافق نہیں ہیں۔حالات کسی کو بھی موافق نہیں ملتے حالات کو اپنے موافق بنانا پڑتا ہے۔جدّ وجہد محنت و کوشش سے حالات موافق ہوتے ہیں۔کوئی بھی صاحب حیثیت بگڑے ہوئے (Flop Show) کو نہیں خریدتا۔Sponcer نہیں کرتا۔مایوسی سم قاتل ہے۔مایوسی کی باتیں زبان پر مت لاؤ۔ ہمیشہ مثبت سوچو۔ ریزرویشن (Reservation) کی باتیں جن کو کرنا ہے ان کو کرنے دو تم مت کرو۔تمہیں تو سو فی صد (100%) ریزرویشن ملا لیکن تم نے اس کا فائدہ نہیں اٹھایا۔کچھ سال پہلے حکومت سعودی نے یہ اعلان کیا تھا کہ انجینئر، ڈاکٹر، آرکیٹیکٹ صرف مسلمان لیں گے۔ایک سال بعد حکومت کو پالیسی تبدیل کرنی پڑی اور اشتہار میں یہ لکھنا پڑا کہ مسلمانوں کو ترجیح دی جائیگی۔مسلمانوں کا مطلوبہ معیار نہ ہونے کے سبب یہ تبدیلی کی گئی۔آج بھی دوسرے تعلیم یافتہ افراد مسلمانوں پر محض اس وجہ سے سبقت لے جارہے ہیں کہ ان کا تعلیمی معیار وہ نہیں ہے جس کی ضرورت ہے۔اسی لئے نچلے درجہ کی ملازمتیں ہمارا مقدر بن گئی ہیں۔

آج ہمارے وہ نوجوان جنہیں اسکول کالج و یونیورسٹیوں میں ہونا چاہئے تھا شہر کی سڑکوں کی زینت بنے رہتے ہیں۔آوارہ گردی، داداگری، بداخلاقی، نشہ آور اشیا کی خرید فروخت، چوراہوں پر گشتی ان کا روز کا معمول ہے۔

لڑکیوں کی تعلیم کے سلسلے میں کاپڑی صاحب کا کہنا یہ تھا کہ لڑکیوں کا اعلیٰ تعلیم یافتہ ہونا ضروری نہیں لازمی ہے۔ہماری بچی باعزت و باعفت رہ کر اعلیٰ تعلیم حاصل کرسکتی ہے بلکہ اسے کرنا چاہئے۔آج اسکول و کالج لیول پر 70% لڑکیاں اور 30% لڑکے تعلیم حاصل کررہے ہیں۔حالات بد سے بدتر ہوتے جارہے ہیں۔



تعلیم یافتہ قابل نوجوان نہ ملنے کی وجہ سے لڑکیاں مرتد ہو رہی ہیں اور جہنم کا ایندھن بن رہی ہیں۔ نوجوانوں کو شرم کرنا چاہئے اس گناہ کا بوجھ ان کے کندھوں پر یقیناً ڈالا جائیگا۔ انہوں نے لڑکیوں کو نصیحت کرتے ہوئے فرمایا کہ مذہبی شخص کے ساتھ اگر تم 80% نمبر بھی لاتی ہو تو ہمارے سر آنکھوں پر لیکن مذہب بیزاری کے ساتھ تمہارے 95% نمبروں سے ہمارا کوئی واسطہ نہیں ہے۔

موصوف نے طلبہ کو پڑھائی کرنے کے تعلق سے چند ہدایات دیں۔ انہوں نے کہا زندگی ''آج'' ہے ''آج کا نام زندگی ہے'' کل کا نہیں۔ کل سے پڑھیں گے کل یہ کام کریں گے۔ کل تو میں یقیناً یوں کرلوں گا۔ کل کبھی نہیں آتا۔ ہر دن کل میں تبدیل ہوتا رہتا ہے اس لئے کام کا آغاز آج سے کرو۔ آج اور ابھی سے مجھے اپنے پڑھنے کا ٹائم ٹیبل بنانا ہے اور اس پر اسی وقت سے عمل کرنا ہے۔ بغیر منصوبہ بندی کے کوئی کام ممکن نہیں ہے۔ اس لئے اپنے وقت کی منصوبہ بندی (Time Management) کرنے کی عادت ڈالو۔ آپ کو اپنے اندر جیتنے والوں کی قوت ارادی پیدا کرنی ہوگی۔ انہوں نے میراتھن دوڑ کی مثال دیتے ہوئے فرمایا کہ اس دوڑ میں دھاوک کو تقریباً 40 کلومیٹر تک دوڑنا ہوتا ہے۔ کیا 40 کلومیٹر تک کوئی شخص اپنی جسمانی قوت سے دوڑ سکتا ہے؟ انہوں نے خود ہی جواب دیتے ہوئے کہا دھاوک 4 کلومیٹر اپنی جسمانی قوت سے اور 36 کلومیٹر اپنی قوت ارادی، جنون اور دیوانگی سے دوڑتا ہے۔ جیتنے کی خواہش اسے بھاگنے پر مجبور کرتی ہے۔ آپ کو اپنے مقصد میں کامیابی کے لئے جنون، قوت ارادی و دیوانگی کے ساتھ محنت کرنی ہوگی۔ نیند پر قابو پانے اور وقت سے پہلے بستر چھوڑنے کی خواہش کو انہوں نے ''پانی کے الارم'' کے ذریعہ پورا کرنے کا مشورہ دیا۔ مزید انہوں نے یہ بھی مشورہ دیا کہ چھوٹے بچے اس تجربہ کو نہ کریں۔ تقریر کے درمیان ان کی اس طرح کی خوش گپیوں سے تمام شرکاء لطف اندوز بھی ہوتے رہے۔ رات میں زیادہ کھانے سے نیند کا غلبہ زیادہ ہوتا ہے۔ اور پڑھنے میں وہ مانع ہوتا ہے۔ بچوں کو پڑھتے وقت اپنے پاس ربر پنسل، قلم، سلیٹ رکھنا چاہئے۔ پڑھتے ہوئے اہم نکات کو زیریں لکیر (Under Line) سے نشان زدہ کریں۔ کسی بھی پچھلی معلومات کا تعلق نئی معلومات سے جوڑیں۔ حساب، فارمولے اور مساوات کو کھڑیا (چاک) سے بار بار سلیٹ پر لکھیں۔ ''میری لغت'' کے نام سے ہر طالب علم اپنی ایک ڈائری بنائے۔ اس ڈائری میں روز انگریزی و اردو کے نئے الفاظ نوٹ کریں۔ اگر روز لغت میں دس الفاظ کا اضافہ ہوگا تو ایک برس میں تین ہزار چھ سو پچاس الفاظ کی لغت آپ کی ڈائری و ذہن میں تیار ہو جائے گی۔ آخر میں موصوف نے دیمک کا تذکرہ کیا۔ جس طرح دیمک بہترین لکڑی کو اندر سے کھوکھلا کر دیتی ہے بالکل اسی طرح کیبل ٹی وی ہم کو اندر سے کھوکھلا کر رہا ہے۔ یہ ہمارے لئے دیمک کے مصداق ہے۔ کرکٹ کا ٹیسٹ میچ یک روزہ میچ یا 20/20 میچ کا نظارہ ہمارے بچوں و نوجوانوں کے لئے دیمک ہے یہ ہمارے تعلیمی نقصان کے لئے بڑی حد تک ذمہ دار ہے۔ دیمک تو زہریلے مادّے سے فنا ہو جاتی ہے لیکن ہمارے معاشرہ کی دیمک کو کیسے ختم کروگے۔ بس اس کا ایک ہی علاج سمجھ میں آتا ہے۔ تم ہڑتال کرو تم جب یہاں سے جاؤ تو یہ نعرے لگاتے ہوئے جاؤ۔ نہیں چلے گا نہیں چلے گا کیبل ٹی وی نہیں چلے گا۔ اپنے بڑوں کو اس کے نقصان سے آگاہ کرو۔

کارٹر کی یہ خوبی ہے کہ وہ کہانیوں اور لطیفوں کی مدد سے اپنی بات کو واضح کرتے ہیں۔ سیدھی سادھی زبان میں ایسی باتیں کرتے ہیں کہ وہ کم سے کم لکھے پڑھے انسان کے ذہن نشین ہو جاتی ہیں۔

ساڑھے تین گھنٹے بعد موصوف نے خود ہی مجمع کی توجہ اس جانب مبذول کروائی کہ آپ لوگوں کو وقت کا احساس ہی نہیں رہا تب لوگوں نے اپنی گھڑیاں دیکھیں۔ آخر میں آدھے گھنٹے تک سوال و جواب کا سلسلہ رہا۔ اور چار گھنٹے بعد یہ اجلاس اپنے اختتام کو پہنچا۔ اتنا کثیر مجمع یہاں صرف مذہبی اجتماع میں ہی نظر آتا ہے۔ یہ پہلا موقع تھا کہ اتنے سنجیدہ موضوع پر اتنی لمبی تقریر عوام الناس نے سماعت فرمائی۔ اردو زبان و ادب کے مشہور ادیب ڈاکٹر سید صفدر نے اس اجلاس کی صدارت فرمائی۔ عارج میر نے نظامت کے فرائض انجام دیے۔



ڈائجسٹ

پروفیسر اقبال محی الدین علی گڑھ

کھیتی میں جینیات کی اہمیت

اناج، پھلوں، پھولوں اور سبزیوں کی بہتر پیداوار اور ان کی عمدہ قسموں کے پیدا کرنے میں جینیات یا جینیٹکس (Genetics) ایک اہم کردار ادا کرتی ہے۔ آپ نے سنا ہوگا کہ ایک پھل کے پودے کو دوسرے قسم کے اسی نسل کے پودے سے کراس (Cross) کیا جائے تو نتیجہ کے طور پر ایک بہترین قسم پیدا ہوسکتی ہے۔ اسی طرح گلاب کے پودے کو دوسرے گلاب کے پودے سے کراس کرنے سے ایک نئی قسم کا اچھا گلاب پیدا ہوسکتا ہے۔ سبزیوں اور اناج کے پودوں پر بھی اکثر تجربات ہوتے رہتے ہیں جن کے کراس کرنے سے نئی نسل پیدا ہوجاتی ہے۔ ان سب نئی قسموں کی پیداوار میں جینیٹکس کا بہت اہم رول ہوتا ہے۔ چونکہ آجکل جینیٹکس کے تجربات بڑی بڑی تجربہ گاہوں میں کئے جارہے ہیں تاکہ اناج، پھل، پھول اور سبزیاں زیادہ اور عمدہ قسم کی ملیں جو ہماری بڑھتی ہوئی ضرورتوں کو آسانی سے پورا کرسکیں۔ دہلی کا انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ (زرعی تحقیقی ادارہ) اس کام کو بخوبی انجام دے رہا ہے۔ یہاں گیہوں، چاول، پھلوں اور سبزیوں کی ایسی قسمیں پیدا کی جارہی ہیں جو کم سے کم وقت میں تیار ہوجاتی ہیں اور ہماری بڑھتی ہوئی آبادی کی ضروریات پوری کرتی رہتی ہے۔ یہ سب کمال ہے ہماری سائنسی ترقیات کا اور ہمارے سائنس دانوں کا جو دن رات اپنی انتھک کوششوں سے جینیٹکس پر تجربات کرکے ہمارے لئے مددگار ثابت ہورہے ہیں۔

1905ء میں سب سے پہلے یہ انسٹی ٹیوٹ شمالی بہار کے پوسا نامی دیہات میں قائم کیا گیا تھا۔ لیکن 1926ء میں اس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کو دہلی منتقل کردیا گیا، کیونکہ ایسے انسٹی ٹیوٹ کی ضرورت بڑے شہر میں تھی۔ اس کا نام انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ رکھا گیا۔ اس کو پوسا انسٹی ٹیوٹ، دہلی کے نام سے بھی جانا جاتا ہے۔

پوسا انسٹی ٹیوٹ کے قائم کرنے کا مقصد کھیتی باڑی کو فروغ دینا تھا اور نئے نئے سائنسی تجربات کرنا تھا تاکہ کھیتی زیادہ سے زیادہ پروان چڑھ سکے۔ اس انسٹی ٹیوٹ میں 20 شعبے ہیں جو کھیتی کے پہلوؤں پر الگ الگ تجربات کرتے رہتے ہیں۔

انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ 1958ء سے اپنی ڈگری بھی دیتا ہے۔ پھلوں، پھولوں، سبزیوں اور اناج کو بہتر بنانے کے لئے یہاں مستقل تحقیقی کام ہوتا رہتا ہے جس میں اس انسٹی ٹیوٹ کو نمایاں کامیابی حاصل ہوئی ہے۔

انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ میں کھیتی باڑی کو فروغ دینے کے لئے کھیتی کے ہر پہلو پر ریسرچ ہوتی ہے۔ یہاں 20 شعبوں میں الگ الگ پہلوؤں پر تحقیقی کام ہوتا رہتا ہے۔ ان شعبہ جات کے نام ہیں:

1۔ سوائل سائنس اینڈ ایگری کلچرل کیمسٹری
(Soil Science And Agricultural Chemistry)

2۔ ایگری کلچرل کیمیکلس
(Agricultural Chemicals)

3۔ مائی کالوجی اینڈ پلانٹ پیتھولوجی
(Mycology And Plant Pathology)



4۔ اینٹومولوجی (Entomology)

5۔ نیماٹولوجی (Nemotology)

6۔ جنیٹکس (Genetics)

7۔ سیڈٹیکنولوجی (Seed Technology)

8۔ ہورٹی کلچر (Horticulture)

9۔ ویجی ٹیبل کروپس (Vegetable Crops)

10۔ فلوری کلچر (Floriculture)

11۔ ایگری کلچرل فزکس (Agricultural Physics)

12۔ مائی کروبائی لوجی (Microbiology)

13۔ ایگری کلچرل اکنومکس (Agricultural Economics)

14۔ ایگری کلچرل ایکسٹینشن (Agricultural Extension)

15۔ بائیوکیمسٹری (Bio-Chemistry)

16۔ پلانٹ فزی اولوجی (Plant Physiology)

17۔ ایگرونومی (Agronomy)

18۔ ایگری کلچرل انجینئرنگ (Agricultural Engineering)

19۔ نیوکلیر ریسرچ لیبارٹری (Nuclear Research Laboratory)

20۔ واٹرٹیکنولوجی (Water Technology)

انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے یہ سارے شعبہ جات پیڑ پودوں، پھل، پھول اور اناج کی عمدہ سے عمدہ قسمیں تیار کرنے کے تحقیقی کام میں منہمک رہتے ہیں تاکہ ہمیں اچھے سے اچھا اناج، پھل، پھول اور سبزیاں ملتی رہیں۔ ان کے علاوہ مٹی کی صحت کو برقرار رکھنے اور صاف نیز صحت مند پانی پر بھی تجربات ہوتے رہتے ہیں۔ اچھے بیج کی پیداوار اور کم سے کم وقت میں زیادہ سے زیادہ اناج اور پھل پیدا کئے جانے پر یہاں تجربات ہوتے رہتے ہیں۔

جنیٹکس ایک سائنس ہے جو یہ بتانے کی سعی کرتی ہے کہ کیوں نباتات وحیوانات ایک دوسرے سے ملتے جلتے ہیں یا مختلف ہوتے ہیں۔ جنیٹکس کی اہمیت بہت ہے کیونکہ اسی کی وجہ سے پیڑ پودوں اور جانداروں کی قسمیں الگ ہوتی ہیں اور جنیٹکس کے استعمال سے مخصوص قسم کے پودوں اور حیوانات کی قسمیں پیدا کی جاسکتی ہیں۔ اس کے علاوہ جنیٹکس کا ادویات کے سلسلے میں بھی بہت اہم رول ہوتا ہے۔ مثلاً مائی کروبس کی ایسی قسمیں پیدا کروی گئی ہیں جو بہت زیادہ مقدار میں پینی سی لین (Penicillin) اور اسٹرپٹومائی سین (Straptomycin) مہیا کرتی ہیں جو بیماریوں کو روکنے میں معاون ثابت ہوتی ہیں۔

پوسا انسٹی ٹیوٹ کھیتی باڑی میں ترقی کے لئے دن رات کام کرتا رہتا ہے۔ اور تقریباً ہر فصل اور پھلوں کی اچھی قسمیں پیدا کرنے کے سلسلے میں تحقیقی کام یہاں ہوتا رہتا ہے۔ مٹی کی زرخیزی کو قائم رکھنے، پانی کے صحیح استعمال، پودوں اور پھلوں کی بیماریوں پر تحقیق کے علاوہ کھیتی کو نقصان پہنچانے والے کیڑے مکوڑوں پر بھی تجربات ہوتے رہتے ہیں۔ اس کے علاوہ ایگری کلچرل اکنامکس اور ایگری کلچرل اکسٹنشن کے شعبہ جات بھی کھیتی کو فروغ دینے کے لئے کام کرتے رہتے ہیں۔

جینیات اور کھیتی کے تعلق سے ہائی بریڈ (Hybrid) قسموں کا نام اکثر لیا جاتا ہے۔ ہائی بریڈ ایک ہی Species کے دو جین (Genes) کے اعتبار سے مختلف افراد کے کراس کا ماحصل ہے۔ یقیناً تجربات کی ماحصل ہائی بریڈ بہتر نسل یا قسم ہوتی ہے جس میں طاقت بھی زیادہ ہوتی ہے اور اپنے والدین کے مقابلے میں وہ ہر طرح سے اعلا بھی ہوتی ہے۔ جب دو پودوں کو کراس بریڈ (Cross Breed) کیا جاتا ہے تو نتیجہ کے طور پر اچھی قسم کا پودا ملتا ہے۔ جیسے ہائی بریڈ مکا جو دوالگ الگ قسموں سے پیدا کیا جاتا ہے۔

ایک سائنس داں جس کا نام کارپی چینکو تھا اس نے سرسوں اور مولی پر کچھ تجربات کئے تھے۔ اُس نے دو Species کو کراس کرکے اور ہائی بریڈ کے کروموسومس (Chromosomes) کو دوگنا کرکے



ڈائجسٹ

ایک نئی قسم کی فصل تیار کرنے کی کوشش کی اور یہ ثابت کر دیا کہ تجربہ کے طور پر ایک نئی قسم جو قدرتی طور سے نہیں ملتی، پیدا کی جا سکتی ہے۔

اس تجربہ کے لئے اُس نے سرسوں اور مولی کو کراس کر کے ایک نئی قسم جس کو ریفانو براسیکا (Raphano Brasicca) کہتے ہیں، تیار کی۔

حالانکہ اس نئی قسم کے ذریعہ کھیتی کے اعتبار سے کوئی نمایاں کامیابی نہیں ہوئی مگر سائنسی اعتبار سے یہ غیر معمولی تجربہ کامیاب رہا۔ رائی اور گیہوں کا کراس بنایا گیا جس کو ٹریٹیکیل (Triticale) کہتے ہیں۔

اس میں کچھ قسم کی بیماریوں سے نجات پانے کے لئے قوت مدافعت بھی موجود ہے۔ یہ بھی محسوس کیا جاتا ہے کہ ایسی جگہوں پر جہاں زمین ریتیلی ہو اور پانی کم دستیاب ہوتا ہو، اس کی کھیتی زیادہ فائدہ مند ثابت ہو سکتی ہے۔ اس کی کھیتی پہاڑی خطوں اور ٹھنڈے علاقوں میں خاص طور سے کی جا سکتی ہے۔ اس لئے معاشی اعتبار سے اس کی کھیتی بہت فائدہ مند ہے۔

فصلوں کو بیماریوں سے بچانے میں جینیٹکس (Genetics) بہت اہم کردار ادا کرتی ہے۔ بیماریوں کو روکنے کے لئے پودوں میں مخصوص جین (Genes) ہوتے ہیں اور ان جین کو ایک قسم سے دوسری قسم میں منتقل کیا جا سکتا ہے۔ اس طرح کسی بھی اچھی قسم میں بیماری کو روکنے والے جین منتقل کر کے پودوں کو بیماریوں سے بچایا جا سکتا ہے۔

ایک عام خیال ہے کہ کراس کرنے سے پیدا ہونے والے بیج اچھی قسموں کے نہیں ہوتے اور نہ اُن میں طاقت ہی ہوتی ہے۔ مثلاً کچھ لوگ یہ کہتے ہیں کہ فارم کے انڈوں میں وہ طاقت نہیں ہوتی جو دیسی انڈوں میں ہوتی ہے۔ یا کراسنگ سے پیدا ہونے والے آم اتنے مزے کے نہیں ہوتے اور اناج بھی اس طرح پیدا کئے جانے پر ان میں طاقت کم ہو جاتی ہے۔

حقیقت یہ ہے کہ یہ بات غلط ہے۔ کراس بیج اچھے اور عمدہ قسم کے ہوتے ہیں۔ فارم کے انڈوں میں اتنی ہی طاقت ہوتی ہے جتنی دیسی انڈوں میں۔ مزہ میں فرق ضرور ہو سکتا ہے مگر طاقت میں دونوں انڈے برابر ہوتے ہیں۔ آم کے کراس بریڈ بھی عمدہ قسم کے ہوتے ہیں۔ لہٰذا عام طور پر جو یہ خیال ہے کہ کراس کرنے سے پیدا ہونے والے بیج یا پھل اچھی قسم کے نہیں ہوتے، غلط ہے۔ ان میں طاقت بھی زیادہ ہوتی ہے اور لذیذ بھی ہوتے ہیں۔

اس سلسلہ میں ایک سوال ذہن میں آتا ہے کہ کیا دو الگ الگ قسم کے جانوروں کا ہائی بریڈ بنانے سے اچھی نسل پیدا ہوتی ہے؟ مثلاً گھوڑے اور گدھی کے کراس سے کیا اچھی نسل پیدا ہوتی ہے؟ جی نہیں۔ دو الگ الگ قسموں کے جانوروں کو کراس کرنے سے ہمیشہ اچھی نسل پیدا نہیں ہوتی۔ کیونکہ دونوں ایک گروپ سے تعلق نہیں رکھتے۔ گھوڑے اور گدھی کے کراس سے خچر پیدا ہوتا ہے جو نہ تو گھوڑا ہی ہوتا ہے اور نہ ہی گدھا۔ اس کا دوسرا ردعمل یہ ہوتا ہے کہ خچر نامرد ہوتا ہے۔ اس کو صرف بوجھ اٹھانے یا گاڑی کھینچنے کے لئے انسان پیدا کرالیتا ہے۔

جینیٹکس ایک سائنس ہے جو یہ بتانے کی سعی کرتی ہے کہ کیوں نباتات و حیوانات ایک دوسرے سے ملتے جلتے ہیں یا مختلف ہوتے ہیں۔

جس طرح جانوروں میں گروپ ہوتے ہیں اسی طرح پیڑ پودوں میں بھی گروپ ہوتے ہیں۔ ان گروپوں کا فائدہ یہ ہے کہ فصلوں کو بغیر ضائع کئے قائم رکھا جا سکتا ہے۔ نقصان یہ ہے کہ کچھ اچھے جین جو ایک گروپ میں موجود ہیں بہ آسانی دوسرے میں منتقل نہیں کئے جا سکتے۔

جن پودوں کی افزائش بیجوں سے نہیں کی جاتی اُن کو اُن کے غیر جنسی یا سومیٹک (Somatic) سیلوں کی مدد سے کراس کرایا جاتا ہے۔ دراصل ہمارا جسم سیلس سے بنا ہے۔ اس کی مثال آپ شہد کی مکھی کے چھتے سے لے سکتے ہیں۔ شہد کی مکھی کے چھتے کا ہر خانہ ایک سیل کی مانند ہے۔ اسی طرح ہمارا جسم بھی کروڑوں سیلس سے مل کر بنا ہے۔ ان سیلس کو سومیٹک سیلس کہتے ہیں۔

سومیٹک سیلس کو فیوز کر کے ہائی بریڈ بنایا جا سکتا ہے اور پھر ان سیلس کو Differentiate کر کے پودا بنایا جا سکتا ہے۔

عام طور پر آلو اور ٹماٹر کو ان کے پھولوں کے ذریعہ کراس نہیں کرایا جا سکتا۔ لیکن سومیٹک سیلس کا استعمال کر کے یہ کراس ممکن ہو گیا ہے۔ آلو اور ٹماٹر کے کراس سے پومیٹو (Pomato) حاصل کیا گیا جو

زمین کے نیچے آلو اور ٹہنیوں پر ٹماٹر کی طرح کا ایک پھل نکلا۔ یہ ابھی تجربات کی ہی حد میں ہے جو ابھی کھانے کے لائق نہیں ہے۔ لیکن مستقبل قریب میں امید ہے کہ ایسے تجربات کامیاب ہوں گے۔

اکثر دیکھا گیا ہے کہ آم کی فصل ہر سال بہت اچھی نہیں ہوتی بلکہ اچھی فصل ایک سال چھوڑ کے ہوتی ہے۔ اس میں بھی جینیٹکس کا عمل کارفرما ہے۔ ایک سال چھوڑ کے اچھی فصل ہونے کی وجہ یہ ہے کہ اچھی فصل والے سال میں اتنے پھل آجاتے ہیں کہ پیڑ کی طاقت کم ہو جاتی ہے جس کی وجہ سے آنے والے سال میں پھل بہت کم آتے ہیں۔ لیکن قسموں میں جینیٹکس کے اعتبار سے ایسی خصوصیات بھی پائی جاتی ہیں کہ Alternate Breaking نہ ہو اور ہر سال فصل عمدہ ہو۔

پوسا انسٹی ٹیوٹ نے حال ہی میں تجربہ کے طور پر نیلم آم جو جنوبی ہندوستان میں بہت پیدا ہوتا ہے اور ہر سال اس کی فصل اچھی ہوتی ہے اور دسہری آم جو شمالی ہندوستان میں ایک سال چھوڑ کے اچھی فصل دیتا ہے، دونوں آموں کی قسموں کا ہائی بریڈ بنایا۔ اس سے پیدا شدہ آم کا نام "ملکہ آم" رکھا گیا۔ اس طرح کراس ہر سال آم دیتا رہے گا اور یہ آم ذائقہ میں بھی اچھا ہوگا۔

یہ آم اچھی قسم کا ہے جس کو آپ ملکہ آم کہتے ہیں۔ اس کراس سے فائدہ یہ ہوا کہ ملکہ آم ہر سال پوری فصل دیتا رہے گا۔ بلکہ آم میں گودا اور خوشبو دسہری آم کی آئی اور فصل نیلم جیسی ہر سال والی آئی اور ملکہ آم ہر سال کثیر مقدار میں پیدا ہونے لگا۔ تجربہ گاہ سے یہ آم عوام تک پہنچ چکا ہے اور کافی مقبول بھی ہوا ہے۔

انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ نے گیہوں، چاول اور دوسرے اناج کی ہائی بریڈ قسمیں پیدا کرنے میں کارہائے نمایاں انجام دیئے ہیں۔ گیہوں، چاول مکا، باجرہ، جوار، کپاس اور چارہ کی قسمیں پوسا انسٹی ٹیوٹ نے تیار کر لی ہیں جو جلد ہی پک کر تیار ہو جاتی ہیں اور زیادہ پیداوار دیتی ہیں۔ ان قسموں کی تیاری سے کھیتی باڑی کو بہت فروغ حاصل ہوا ہے۔

مستقبل میں انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ، نئی دہلی کے بہت سے ریسرچ پلان ہیں جن میں کھیتی کے ہر پہلو پر سائنسی



ڈائجسٹ

تحقیقات کی جائے گی تا کہ ہمیں معلوم ہوتا رہے کہ کھیتی کی مزید ترقی کیسے ہو؟ فصلوں کو بیماریوں سے بچانے کی دوائیں اور ترکیبیں ایجاد ہوتی رہیں گی۔ مٹی کی زرخیزی قائم رکھنے اور اس کو صحت مند رکھنے کے لئے صحت مند کام ہوتا رہے گا۔ صاف پانی پر ریسرچ ہوتی رہے گی تا کہ وہ پانی جب پودوں کو دیا جائے تو ان میں بھی زندگی کے عنصر شامل ہو سکیں۔ اور پودے شاداب رہیں۔

ہندوستان کو اناج کے سلسلے میں خود کفیل بنانے کے لئے اناج کی عمدہ قسمیں جینیٹکس کے ذریعہ پیدا کر کے عوام تک پہنچانے کا کام بھی ہوتا رہے گا۔ پھلوں اور سبزیوں کے ہائی بریڈ سے پیدا شدہ پھل اور سبزیاں زیادہ سے زیادہ عوام کو فائدہ پہنچاتی رہیں گی۔ ان سب پہلوؤں پر پوسا انسٹی ٹیوٹ تحقیقی کام کرتا رہے گا۔

جانوروں کی نسلوں کو سدھارنے اور جینیٹکس پر تحقیقی کام کرنال کا انسٹی ٹیوٹ کر رہا ہے اور کرتا رہے گا۔ دودھ دینے والے جانوروں پر مزید تحقیقی کام بھی وہاں ہوتا رہے گا اور اچھی نسلوں کے جانوروں کا ہائی بریڈ بھی وہاں تیار ہوتا رہے گا تا کہ ہمیں زیادہ سے زیادہ دودھ ملتا رہے جس سے ہماری بڑھتی ہوئی آبادی کی ضرورت پوری ہو سکے۔

ابھی حال ہی میں ہندوستان نے ایک بہت اہم پروجیکٹ پر کام شروع کیا ہے جس میں چاول میں جینیٹکس کے استعمال سے کاربوہائیڈریٹ کی مقدار بڑھا کر اس کی پیداوار میں اضافہ کیا جا سکتا ہے۔ سائنس دانوں نے اس اہم تجربہ کو زراعت کی ترقی و برابری چاند کے مشن سے کی ہے۔ انڈین کاؤنسل آف ایگری کلچرل ریسرچ (ICAR) کا یہ ایک طویل مدتی پروجیکٹ ہے جس میں فلیپائن کے بین الاقوامی ادارے انٹرنیشنل رائس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ (IRRI) کا بھی تعاون حاصل ہے۔ سینئر سائنس داں اور رائس۔ وھیٹ کونسورٹیم کے کوآرڈی نیٹر جے۔ کے لادھا نے کہا ہے کہ اس پروجیکٹ کی اہمیت کو زراعت کے میدان میں ویسا ہی درجہ حاصل ہو جائے گا گویا کسی انسان کو چاند پر اتارنے کے برابر ہوگا۔

چاول اپنے مزاج کے اعتبار سے "C - 3 Photosynthesis" کے درجہ میں آتا ہے جو اس کے



ڈائجسٹ

کاربوہائیڈریٹ /بائیوماس کا تعین کرتا ہے۔اس پروجیکٹ کا مقصد یہ ہے کہ چاول کی اس خاصیت کو بدل کر "C-4" کردی جائے تاکہ اس میں کاربوہائیڈریٹ بھی زیادہ ہوجائے اور اس کی پیداوار بھی زیادہ ہو۔

ہندوستان میں 44 ملین ہیکٹر زمین پر چاول کی کاشت کی جاتی ہے۔سرکاری ذرائع کے مطابق 08-2007ء میں ملک میں 96 ملین ٹن چاول کی پیداوار ہوئی تھی۔ یو۔این کے فوڈ اینڈ ایگری کلچرل آرگنائزیشن (FAO) کے مطابق 65فیصد ہندوستانیوں کی خوراک چاول ہے۔

انڈین کونسل آف ایگری کلچرل ریسرچ (ICAR) نے 20جنوری 2009 کو فلپائن کے بین الاقوامی ادارہ انٹرنیشنل رائس ریسرچ انسٹی ٹیوٹ (IRRI) سے ایک معاہدہ پر دستخط کئے جس کے تحت IRRI ہندوستان کے ادارہ ICAR کو چاول کی زیادہ پیداوار کی ریسرچ میں ہر طرح سے تعاون کرے گا۔

دونوں ممالک کی مشترکہ کوشش میں مالی تعاون Bill and Melinda Gates Foundation سے ملے گی جو چاول کی پیداوار پر تبدیلی آب وہوا کے اثرات کا بھی جائزہ لے گا۔ درجۂ حرارت اگر ایک وجہ بھی بڑھ جاتا ہے تو چاول کی پیداوار میں 10 فیصد کی کمی واقع ہوگی۔

سائنس داں جے۔کے۔لادھا نے یہ بھی انکشاف کیا کہ IRRI نے چاول کی ایک قسم جو سورنا (Swarna) کے نام سے جانی جاتی ہے اس میں ایک نیا جین رکھا ہے۔

یہ چاول کی قسم زیادہ تر مشرقی ہندوستان میں پیدا کی جاتی ہے۔

اس نئے جین سے چاول کی فصل باڑھ کے پانی سے محفوظ رہے گی۔

آب وہوا کی تبدیلی کا اثر سیلاب اور سوکھے دونوں پر پڑتا ہے۔اس کمی کو دور کرنے کے لئے یہ ریسرچ کی جارہی ہے۔نتائج امید افزا ہیں۔سائنس داں لادھا کے مطابق چاول کی دوسری قسموں پر بھی تجربات کئے جارہے ہیں تاکہ وہ سوکھے سے متاثر نہ ہوں۔اور چاول کی بہترین فصلیں تیار ہوں۔یہ سارے کرشمات کھیتی میں جینیٹکس کے استعمال سے ہیں جس کی وجہ سے زراعت کی ترقی میں زبردست انقلاب آگیا ہے۔

اس طرح ہم دیکھتے ہیں کہ کھیتی میں جینیٹکس کی کتنی زیادہ اہمیت ہے۔نہ صرف پیڑ پودوں کو ہی کراس کرانے سے عمدہ پیداوار اور عمدہ پھل اور اناج ملتے ہیں، بلکہ کھیتی کے جانوروں کی نسلوں کو سدھارنے میں بھی جینیٹکس بڑی مددگار ثابت ہوتی ہے۔دہلی کا انڈین ایگری کلچرل ریسرچ انسٹی ٹیوٹ اورخاص طور سے اس کا جینیٹکس ڈپارٹمنٹ اپنے سائنسی تجربات سے عوام کو مستقل فائدہ پہنچا رہا ہے۔یہ کہنا غلط نہ ہوگا کہ آج کل کی کھیتی ''سائنسی کھیتی'' ہوگئی ہے جس میں جینیٹکس ایک اہم رول ادا کررہی ہے۔وہ دن دور نہیں جب ہمارے سائنس داں اپنی انتھک کوششوں سے کھیتی کی ترقی میں چار چاند لگادیں گے اور ملک پیداوار کے لحاظ سے مکمل طور پر خودکفیل ہوجائے گا۔



ڈائجسٹ

عبدالودود انصاری
آسنسول (مغربی بنگال)

سَمَندَر کی سائنسی حقیقت

اردو ادب میں بہت سارے الفاظ اور ان کے معنی اس طرح بیان کئے گئے ہیں جن کا حقیقت سے دور کا بھی واسطہ نہیں ہے۔ستم بالائے ستم کہ ادیب اور شاعر حضرات نے بھی ان الفاظ کے دیئے گئے معنی کو بغیر تحقیق کے من وعن قبول کرلیا اور اپنے طالب علموں کو وہی بتادیا جو انہوں نے پڑھا تھا۔اس طرح برسوں سے غلطیاں منتقل ہوکر نسل در نسل اب تک چلی آرہی ہیں۔آپ فرہنگ آصفیہ جلد دوم کے صفحہ نمبر 1479 پر ایک لفظ ''ققنس'' دیکھئے۔ققنس کے جو معنی بیان کئے گئے ہیں سراسر غلط ہیں۔ایسے جاندار کا دنیا میں وجود ہی نہیں۔اردو ادب کے بعض ادیب اور شاعر ناواقفیت کی بنا پر سانپ کے من یا منی کو گنجینہ زر کا نام دے کر بلا خوف تردید بچوں کے سامنے مثالیں پیش کرتے ہیں جب کہ سانپ کے اندر من یا منی نام کی کوئی چیز پائی ہی نہیں جاتی ہے۔جس کو گنجینہ زر کا خطاب دیا جائے۔آیئے آج ایسے ہی ایک لفظ ''سَمَندَر'' کو سائنس کی تجربہ گاہ میں پرکھا جائے۔

1۔ سَمَندَر:

ایک آتشی چوہے کا نام جو آگ کے اندر پیدا ہوتا ہے اور امیر لوگ اس کی کھال سے ٹوپیاں بناتے ہیں جب اس کی ٹوپی میلی ہوجاتی ہے تو آگ میں ڈالنے سے اس کا تمام میل کچیل جل کر صاف نکل آتا ہے اور آگ اس میں مطلق اثر نہیں کرتی ہے۔اس کی صورت گرگٹ سے بہت مشابہ ہے۔آگ کے باہر نہیں جی سکتا۔

فرہنگ آصفیہ : جلد دوم صفحہ 1186

2۔ سَمَندَر:

چوہے کی شکل کا ایک جانور جو آتش کدے میں پیدا ہوتا ہے اگر آگ سے باہر نکلے تو فوراً مر جاتا ہے۔

نورُاللغات : جلد سوم صفحہ 367

3۔ سَمَندَر:

ایک جانور جس کی بابت مشہور ہے کہ آگ میں پیدا ہوتا ہے اوت وہیں رہتا ہے۔آگ سے باہر نکلتے ہی مرجاتا ہے۔

فیروزُاللغات : صفحہ 809

سمندر پر متعدد شاعروں نے اس کی متذکرہ صفات کے پیش نظر ہی کئی اشعار کہہ ڈالے ہیں۔چند اشعار ملاحظہ فرمائیں۔

- رزق دونوں کو ہی پہنچاتا ہے وہ روزی رساں
آب میں رہتی ہے ماہی اور سمندر آگ میں
(نصیر)

- دل سوزاں کو میرے خوف سے کیا آتش کا
ہوں سمندر کی طرح میں تو پلا آتش کا
(نصیر)

- ترا جنونِ تفتہ دشت میں آتش قدم گر ہو
جلا دے زیر پا گر خار مژگانِ سمندر رہو
(ذوق)



ڈائجسٹ

- کب ہے ہمارے سینۂ سوزاں میں لختِ دل
آتش کدے میں ہیں یہ سمندر بھرے ہوئے

(ناسخ)

- آگ سے جب ہوا سمندر دور
اس کو جینے کا پھر نہیں مقدور

(نامعلوم)

اب آپ کسی بھی ماہر حیوانیات (Zoologist) سے دریافت کر لیجئے کہ دنیا میں کیا کوئی ایسا جانور ہے یا گزرا ہے جس کے اندر سمندر جیسی صفات ہوں۔؟ راقم نے کئی مستند ماہر حیوانیات سے استفسار کیا تو ہر ایک نے نفی میں جواب دیا۔ ہم جسے آگ (Fire) کہتے ہیں اس کی تعریف Encyclopedia of Britannica میں دیکھئے اس طرح درج ہے۔

Fire = Rapid burning of Combustible material producing heat and usually accompanied by flame

(آتش پذیر مادّے کا تیزی سے جل کر گرمی خارج کرنا اور عموماً شعلے کا پیدا کرنا)

واقعی عقل بھی اس بات کو تسلیم نہیں کرتی کہ آگ جس کا کام جلانا ہے اس کے اندر کسی جانور یا انسان کی پرورش ہو۔ یہ الگ بات ہے کہ اللہ کی قدرت میں ہی یہ شامل ہے کہ آگ سے جنّات کو پیدا کرے اور آگ میں اپنے دوست کو صحیح سالم رکھے۔ بہرکیف۔ بحیثیت سائنس کے طالب علم مجھے اس بات کا قطعی علم نہیں کہ سمندر، لفظ کا داخلہ اردو ادب میں کیسے ہوا۔ کب ہوا اور کیوں کر ہوا۔ مجھے صرف ایک بات کہنی ہے کہ آج کا دور سائنس کا دور ہے۔ ہمارے بچوں کی ترقی کا دارومدار سائنس کی صحیح معلومات پر مبنی ہے۔ پریوں، جن جنّات اور لوک کہانیوں کا دور ختم ہو گیا۔ اس تناظر میں ضروری ہے کہ بچوں کے سامنے سمندر لفظ آئے یا پیش کیا جائے تو انہیں بتا دیا جائے کہ یہ لفظ اور متذکرہ لغاتوں میں جو اس کے معنی دئے گئے ہیں وہ سراسر خیالی ہیں۔ سمندر یا اس کی صفات رکھنے والا کوئی جانور عالم وجود میں نہیں ہے ورنہ ایک چھوٹی سی غلطی ہمارے نونہالوں کی سوچ کو غیر حقیقی رُخ پر لے جا سکتی ہے۔



ڈائجسٹ

ڈاکٹر جاوید احمد کامٹوی، کامٹی، ضلع ناگپور

چین میں دیوار کی تعمیر سے صحارا کی پیش بندی

دنیا میں تیزی سے نئے ریگستان وجود میں آرہے ہیں نیز پرانے ریگستان کی پیش قدمی کا رجحان دیکھا جا سکتا ہے۔اقوام متحدہ نے بھی اس پھیلاؤ کی سنگینی کو محسوس کرتے ہوئے کئی منصوبے ہاتھ میں لئے ہیں ان میں سے ایک پُرعزم منصوبہ 6000 کلومیٹر لمبی دیوار کی تعمیر کا ہے تاکہ ریگستان کی پیش قدمی کا سدباب کیا جا سکے۔صحارا اور گوبی جیسے بڑے ریگستان بھی اس سے دوچار ہیں اگر یہ رجحان جاری رہا تو اس کی زد میں دنیا کی 2 بلین آبادی آجائے گی جو کہ دنیا کی تقریباً نصف آبادی کے قریب ہے۔جو ممالک اس خطرے سے دوچار ہیں وہ وسطی ایشیا کی سابق سوویت جمہوریتیں، چین اور افریقہ کے کچھ علاقے ہیں۔ریگستان کے بتدریج حملے سے یہاں کے باشندے بہتر علاقوں میں ہجرت پر مجبور ہو جائیں گے۔ظاہر ہے نئے علاقے پر بنیادی سہولیات (انفراسٹرکچر) پر بوجھ بڑھے گا اور جس سے قدیم آبادی بھی متاثر ہوگی۔یہ دیوار مشہور ماہر تعمیرات (Magnus Larsson) کی ذہنی اُپج ہے۔وہی اس کی تعمیر کو پائے تکمیل تک پہنچانے جا رہے ہیں۔ان کے مطابق اس خطرے سے دنیا کے کم و بیش 140 ممالک متاثر ہیں۔یہ منصوبہ لارس نے آکسفورڈ میں منعقدہ عالمی کانفرنس TED میں پیش کیا تھا۔اس منصوبے کے تحت افریقہ کے مغرب میں واقع مارسطینہ سے شرق میں واقع جیبوتی تک ٹھوس ریتیلے ٹیلوں کی ایک دیوار تعمیر کی جائے گی۔اس مقصد کے لئے ریت کا استعمال کیا جائے گا۔ریت کے ٹیلوں کو منجمد کر کے پہلے انہیں سینڈ اسٹون (ریتیلے پتھروں) میں تبدیل کیا جائے گا اور پھر ان سے دیوار تشکیل دی جائے گی۔گویا خود ریگستان کی مدد سے ریگستان کے پھیلاؤ کو روکنے کا ارادہ ہے۔

ماحول واچ

ریت کو مضبوط بنانے کے لئے اس میں ایک خاص قسم کے بیکٹریا کی آمیزش کی جائے گی۔ Bacillas Pasteurt نامی بیکٹریا چند گھنٹوں میں ریت کو کانکریٹ کی طرح مضبوط بنانے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔اس خورد بینی جاندار کے عمل سے بعض غاروں میں قدرتی طور پر Calcite پیدا ہوتے ہیں۔کیلسائٹ کے فطری نوکدار نقوش سیاحوں کے لئے کشش کا سبب بنتے ہیں۔ریت کے ایسے پتھروں سے 6000 کلومیٹر لمبی دیوار بنائی جائے گی۔شمالی افریقی ممالک بھی، ریگستان پر قدغن کے لئے رضامند ہو گئے ہیں۔اس کے تحت بڑے پیمانے پر شجرکاری بھی کی جائے گی۔گوبی ریگستان کی پیش

ڈائجسٹ

قدمی کو روکنے کے لئے بھی ایسا منصوبہ چین کی ''سبز دیوار'' کے نام سے تیار کیا جا رہا ہے۔

چین سے اٹھنے والے گرد کے مرغولے کا عالمی سفر

2007ء میں ایک جاپانی ٹیم نے NASA کے سیٹلائٹ کی مدد سے ایک دلچسپ مشاہدہ کیا ریتیلے ذرات پر مشتمل یہ عظیم الجثہ بادل عموماً تین کلو میٹر اور افقاً 2 ہزار کلو میٹر جسامت لئے ہوئے تھا جو کہ اندازاً 10-8 کلو میٹر کی اونچائی پر بنا تھا۔ اس مرغولے نے کرۂ ارض کے گرد ایک سے زائد بار اپنا چکر 13 دنوں میں مکمل کیا اپنے دوسرے پھیرے کے دوران یہ ریتیلا بادل جب بحرالکاہل پہنچا تو قدرے نیچے اتر آیا اور اس سے کچھ ذرات سطح سمندر پر گر گئے۔ عموماً ایشیا سے اٹھنے والے ذرات کے مرغولے چین میں زرد (Yellow) سمندر کے قریب جمع ہوتے رہتے ہیں جب کے صحارا کے گرد و غبار کا اختتام بحر اوقیانوس اور افریقہ کے سواحل پر ہوتا ہے۔ کیشو ریسرچ انسٹی ٹیوٹ کے مطابق اس مطالعہ سے یہ پتہ چلتا ہے کہ چینی ریتیلے ذرات بحر الکاہل میں گر کر ڈپازٹ ہوتے ہیں ایسی ریت میں 5% لوہا ہوتا ہے جسے سمندروں کے لئے مفید سمجھا جاتا ہے۔ UNO نے سیٹلائٹ اور ریاضی کے ماڈل کے ذریعے اس کی حرکت کی تحقیق کی۔ یہ عجیب بات دیکھنے میں آئی کہ زمین کا ایک چکر لگانے کے باوجود اس کا وجود برقرار رہا۔ یہ واقعہ 9-8 مئی 2007ء کو رونما ہوا تھا۔

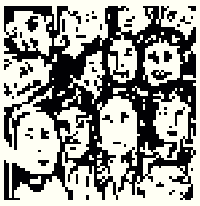
گنگا کی صفائی کی مہم کا آغاز

یوں تو گنگا کی صفائی کے لئے مرحوم راجیو گاندھی کے دور میں (1984 میں) ایک منصوبہ گنگا ایکشن پلان (GAP) تیار کیا گیا تھا اور اس پر کروڑوں روپے بھی خرچ ہوئے مگر نتیجہ مایوس کن رہا اس لئے موجودہ حکومت نے نیشنل گنگا ریور بیسن اتھارٹی NGRBA کے قیام کی تجویز رکھی اور اس کی پہلی اہم میٹنگ وزیر اعظم منموہن سنگھ کے زیر صدارت حال ہی میں دلی میں وقوع پذیر ہوئی۔ پلاننگ کمیشن کے صدر مونٹیک سنگھ اہلو والیہ بطور خاص اس میں موجود تھے۔

گذشتہ ربع صدی میں گنگا کی صفائی اور اس کی بحالی پر زائد از 1000 کروڑ روپے خرچ ہو چکے ہیں مگر صورت حال میں کوئی خاص تبدیلی دیکھی نہیں گئی۔ اب مرکز اس پر 15000 کروڑ روپے خرچ کرے گا جس میں متعلقہ ریاستی حکومتوں کی بھی حصہ داری ہوگی۔ اسی طرح کوشش اس بات کی کی جائے گی کہ کوئی بھی صوبائی حکومت 2020 کے بعد گنگا یا اس کی کسی معاون ندی میں انسانی فضلہ یا صنعتی فاضلات کو ٹھکانے نہ لگائے۔ یہ آلودگی کے بڑے اسباب ہیں لہٰذا ان کے سدِّباب کے لئے مختلف اقدام اٹھائے جا رہے ہیں تا کہ دھیرے دھیرے ندی کو صاف کیا جا سکے۔ فی الوقت 1000 mld (ملین لیٹر فی دن) گندے پانی کی صفائی کا انتظام ہے جب کہ اس کی روزانہ مقدار 3000 ایم ایل ڈی ہوتی ہے۔ اس میٹنگ میں گنگا کو ایک ''ماحولیاتی اکائی'' تصور کرنے پر زور دیا گیا نیز پلاننگ کمیشن کی آرا بھی طلب کی گئیں۔ قابل افسوس بات یہ ہے کہ اس میں صرف جھارکھنڈ کے وزیر اعلیٰ شریک ہوئے جب کہ یہ ذمہ داری یکساں طور پر بھی ریاستوں کے وزرائے اعلیٰ کی ہے جن کی ریاستوں سے گنگا کا گزر ہوتا ہے۔ اتھارٹی کے قیام کو تقریباً ایک برس پورا ہو چکا ہے، ماہرین ماحول اور عوام کی نگاہیں اس کی سرگرمیوں کی طرف لگی ہوئی ہیں۔

لونار جھیل کے موت کی طرف بڑھتے قدم

مہاراشٹر کے علاقۂ ودربھ میں واقع بلڈانہ ضلع میں لونار کے مقام پر ایک قدرتی جھیل ہے جس کے بارے میں یقین کیا جاتا ہے کہ یہ 50لاکھ سال قبل شہاب ثاقب کے گرنے کی وجہ سے بنی ہے۔دنیا میں اس قسم کی صرف اور صرف دو جھیلیں ہیں جن میں سے ایک ہندوستان (مہاراشٹر) میں ہے۔اپنی نوعیت کے باعث یہ جھیل سیلانیوں اور سائنسی محققین کی توجہ کا مرکز بنی رہتی ہے مگر یہ جھیل بھی آلودگی اور غیر قانونی قبضے کا شکار ہوگئی ہے اور قیاس کیا جاتا ہے کہ اس کی جلد ہی ''موت'' واقع ہو جائے گی اس جھیل سے محض دو کلومیٹر کی دوری پر مقامی بلدیہ نے شہریوں کو پینے کا پانی مہیا کروانے کے لئے ایک تالاب کھدوایا ہے۔یہاں سے میٹھے پانی کا رساؤ اس قدرتی جھیل میں مسلسل ہوتا رہتا ہے اور اس کے پانی کی نمکینیت متاثر ہو رہی ہے نیز جھیل کی سطح میں بھی اضافہ ہو رہا ہے۔اس کے پانی کی نمکینیت حیرت انگیز طور پر منفرد یعنی 12- تھی جو اب گھٹ کر 9.75- ہو چکی ہے۔اس جھیل کے آس پاس خود روکائی کی کئی قسمیں اُگ آئی ہیں نیز کاشت کاری میں بھی اضافہ ہوا ہے۔غیر قانونی طور پر اس جھیل سے آب پاشی کے لئے کسان موٹر پمپ کے ذریعے پانی کھینچتے رہتے ہیں نیز نہانے دھونے اور کپڑے دھونے کی وجہ سے صابن اور ڈیٹرجینٹ پاؤڈر میل کے ساتھ پانی کو آلودہ کرتا رہتا ہے اس پر مستزاد مقامی بلدیہ گندے پانی کو اس میں چھوڑتی ہے گوکہ مرکزی حکومت نے اسے قابل تحفظ Protected کی فہرست میں شامل کیا ہے مگر متعلقہ محکموں اور شعبہ جات کی چشم پوشی اسے موت سے قریب کر رہی ہے چنانچہ



ڈائجسٹ

علاقے کے تین ماحولیات کے مداحوں (تیرمیوں) نے بمبئی ہائی کورٹ کی ناگپور بنچ میں عرض داشت داخل کر کے اس کی طرف فوری توجہ چاہی ہے۔

ماہنامہ سائنس خود پڑھئے اور اپنے دوستوں کو پڑھوائیے



پیش رفت

ادارہ

افغانستان میں دنیا کی نایاب ترین چڑیا کی دریافت

افغانستان میں ماہرینِ حیاتیات کو پہلی بار ایک ایسی چڑیا کے رہنے بسنے کے ایک علاقے کا پتا چلا ہے جس کے بارے میں ماہرین کا کہنا ہے کہ دنیا میں بہت کم لوگ اس پرندے کے بارے میں کچھ جانتے ہیں۔ جنگلی حیات کے تحفظ کی سوسائٹی یا ڈبلیوسی ایس کے ماہرین نے کہا ہے کہ انہیں شمال مشرقی افغانستان کے سلسلہ کوہ پامیر کے درّہ واخان کے ایک دور دراز علاقے میں ایک ایسے مقام کا پتا چلا ہے جہاں بڑی چونچ والی اس قسم کی چڑیاں اپنے گھونسلے بناتی ہیں اور انڈے دیتی ہیں۔ ماہرین نے اس چڑیا کو Reed Warbler کا نام دیا ہے، جس سے اندازہ ہوتا ہے کہ گانے والی یہ چڑیا سرکنڈوں کی جھوڑیوں میں اپنے گھونسلے بناتی ہوگی۔ سائنس دانوں نے جنگلوں میں مختلف لوگوں کے مشاہدات، ڈی این اے کی ساخت اور عجائب گھروں میں محفوظ نمونوں کی مدد سے اس سرکنڈے کی چڑیا کے وطن کو تلاش کیا اور پھر اپنی دریافت کی تصدیق کرنے کے لئے انہوں نے اُس علاقے میں اس قسم کے تقریباً 20 پرندوں کو پکڑنے کے بعد آزاد کردیا۔ یہ بڑی چونچ والی سرکنڈوں کی چہچہاتی چڑیوں کی آج تک ریکارڈ کی جانے والی سب سے بڑی تعداد ہے۔ ڈبلیوسی ایس کا کہنا ہے کہ افغانستان کے دشوار گزار درّہ واخان میں حیاتیات کے کئی راز ابھی تک محفوظ اور پوشیدہ ہیں اور یہ علاقہ اُس ملک میں جنگلی حیات کے تحفظ کی خاطر مستقبل کی کوششوں کے لئے بے حد اہم ہے۔ اس قسم کی چڑیا کا پہلا نمونہ 1867ء میں اُس وقت کے ہندوستان میں ملا تھا۔ اور دوسرا نمونہ ایک سو سال سے بھی زیادہ عرصے کے بعد تھائی لینڈ میں دریافت ہوا تھا۔

شرط لگائیں وزن گھٹائیں

برطانیہ میں ان دنوں وزن کم کرنے کا ایک نیا طریقہ بے حد مقبول ہو رہا ہے۔ طریقہ ہے ڈائٹنگ کرکے وزن گھٹانے پر شرط لگانا۔ وزن کم کرنے والے افراد ایک ایسی ویب سائٹ پر اپنے آپ کو درج کروا رہے ہیں جہاں وہ ایک مقررہ مدت میں وزن گھٹانے کا عہد کرتے ہیں اور اگر اس مدت میں وزن کم نہیں کرپاتے تو ان کے بینک اکاؤنٹ سے شرط کی رقم کٹ جاتی ہے جو ایک امدادی تنظیم کو دے دی جاتی ہے۔ یہ اسکیم امریکہ میں شروع ہوئی تھی اور اب برطانیہ میں ایک ہزار سے زائد افراد اس میں اندراج کروا چکے ہیں۔ شرط ہارنے پر نہ صرف ان افراد کی جیب ہلکی ہوتی ہے بلکہ ایک گروپ ای میل کے ذریعے ان کے دوستوں کو بھی اس کی خبر کردی جاتی ہے۔ امریکہ میں یہ اسکیم 85 فی صد مقبولیت حاصل کرچکی ہے۔ وزن گھٹانے کا جائزہ ایک ریفری لیتا ہے۔ اس اسکیم کے شروع کرنے والوں کا کہنا ہے کہ وزن کم کرنے والوں کو اپنا ٹارگٹ حاصل کرنے میں مدد دینے کے لئے ان سے کہا جاتا ہے کہ اگر وہ اپنے ہدف کو حاصل کرنے میں ناکام رہتے ہیں تو ان کی رقم کسی ایسی امدادی تنظیم کو دی جائے گی جس کے نظریے سے وہ اتفاق نہیں رکھتے۔ سِٹک بیٹ

ڈائٹنگ نامی اس ویب سائٹ کے ایک بانی جارڈن گولڈ برگ کہتے ہیں: 'وزن کم کرنے کی شرط رکھنے والے شخص سے ہم کہتے ہیں کہ اگر آپ شرط ہار گئے تو ہم آپ کی رقم ایسی امدادی تنظیم کو دیں گے جس سے آپ اتفاق نہیں رکھتے'۔اس ویب سائٹ پر شرط لگانے والے رابرٹ کارٹر کا کہنا ہے کہ وہ ایک مہینے سے ڈائٹنگ کر رہے ہیں اور ان کا اب تک تجربہ ملا جلا ہے۔ان کا کہنا ہے: 'پہلے ہفتے میں، میں نے ڈیڑھ پاؤنڈ وزن کم کیا اور میں اپنا ہدف حاصل کرنے میں کامیاب رہا لیکن دوسرے ہفتے میں صرف ایک پاؤنڈ وزن ہی کم کر پایا اور میں نے تقریباً چار ڈالر کھو دئے'۔وہ مزید کہتے ہیں: 'مجھے لگتا ہے اس طرح میں وزن کم کرنے میں کامیاب رہوں گا۔میرے خیال سے یہ اچھا پراجیکٹ ہے'۔حالانکہ ابھی ڈاکٹروں کے درمیان اس پروجیکٹ کی مقبولیت اور لانگ ٹرم میں اس پروجیکٹ کے اثرات کے بارے میں ملی جلی آرا ہیں۔'سینٹر فار ریسرچ آف انسٹیٹیوشن ان ہیلتھ' کے پروفیسر رچرڈ ایشکرافٹ کا کہنا ہے کہ اگر کسی شخص کو اس طرح کا لالچ دیا جاتا ہے تو یہ کافی مؤثر ہو سکتا ہے۔ان کا مزید کہنا ہے کہ اس طرح لوگ آسانی سے وزن گھٹا سکتے ہیں۔کم کھانے اور صحیح کسرت سے وزن گھٹانا آسان ہو جاتا ہے۔لیکن ان کے مطابق اس بارے میں کہنا مشکل ہے کہ ایک بار جب یہ لالچ ختم ہو جائے گا تو لوگ تب بھی ڈائٹنگ کے ذریعے وزن گھٹانا جاری رکھیں گے۔

ایمیزون کی کٹائی: فائدے اور نقصانات

تحقیق کاروں کا کہنا ہے کہ ایمیزون کے جنگلات کی چارے یا انسانی خوراک کے لئے کٹائی طویل المدتی معاشی ترقی کا باعث نہیں بنتی۔ایمیزون کی دو سو چھیاسی مقامی کونسلوں میں کی جانے والی ریسرچ کے مطابق جنگلات کی کٹائی سے لوگوں کو فوری فائدہ تو ہوتا ہے لیکن جلد ہی یہ فائدہ نقصان میں بدل جاتا ہے۔رسالہ سائنس میں چھپنے والی ایک تحقیقاتی رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ جنگلات کی کٹائی سے عوام کو بھی فائدہ نہیں ہوتا ہے اور یہ قدرتی ماحول کے لئے بھی

نقصان دہ ہے۔رپورٹ میں تجویز کیا گیا ہے کہ غریب ملکوں میں لوگوں کو نوازنے کے لئے ایک ایسا طریقہ کار وضع کیا جانا چاہئے جس سے صورتِ حال میں بہتری آسکے۔برازیلین حکومت نے طویل عرصے سے ایمیزون کے جنگلات کو بچانے کے لئے دو جہتی پالیسی اپنا رکھی ہے۔ایمیزون کے جنگلات دنیا کے استوائی جنگلات کا چالیس فیصد بنتے ہیں۔ایک طرف برازیل کی لینڈ ڈیولپمنٹ ایجنسی نے لوگوں کو علاقے میں بسانا شروع کر رکھا ہے تاکہ انہیں زمین اور ذریعہ معاش مہیا کیا جا سکے اور دوسری طرف ماحولیات کی وزارت درختوں کی کٹائی کی شرح کو کم کرنے کی کوشش کر رہی ہے۔گزشتہ سال ماحولیات کی وزارت نے لینڈ ڈیولپمنٹ ایجنسی کو ملک میں درختوں کی کٹائی کا سب سے بڑا مجرم قرار دیا تھا۔رسالہ سائنس میں چھپنے والی رپورٹ میں کہا گیا ہے کہ لوگوں کو وہاں بسانے کی پالیسی سے لوگوں کو کچھ فوائد حاصل نہیں ہو سکیں گے۔

میراث

ریاضیات (قسط۔1)

سید قاسم محمود

ریاضیات میں مسلمانوں نے جو کام کیا، مغربی مصنف اس کا اعتراف تو کرتے ہیں، مگر ساتھ ہی اس کی اہمیت کو کم کرنے کے لئے شرطیہ اور استثنائی جملوں کا استعمال بھی کرتے ہیں، مثلاً Legacy of Islam میں ریاضی اور ہیئت کے مضمون نگار نے کہا ہے کہ ''ہمیں یہ توقع نہیں رکھنی چاہئے کہ عربوں میں بھی وہی طاقتور عبقریت، وہی علمی تحقیق و جستجو، وہی ذوق وشوق اور وہی جدت فکر کی خوبیاں ہوں گی جن سے اہل یونان مالامال تھے۔ عرب کچھ بھی ہوں، وہ سب سے پہلے یونانیوں کے شاگرد ہیں،، یہ پیرایہ بیان خاصا مغالطہ آمیز، غیر علمی اور غیر تحقیقی ہے۔ دنیا میں کون سی قوم ہے جس نے اپنے سے پہلے لوگوں سے علمی استفادہ نہیں کیا۔ یہ اخذ و استفادہ تو نسل انسانی کی روایت فطری ہے۔ مسلمانوں نے اس حقیقت کو نہیں چھپایا کہ انہوں نے یونانیوں سے بلکہ تمام عالم سے استفادہ کیا ہے۔ عربوں کی یہ احسان شناسی تھی کہ انہوں نے یورپ کی طرح اپنی علمی محسنوں کی کردار کشی نہیں کی بلکہ انہیں ہمیشہ یاد رکھا، ان کا ذکر ہمیشہ احترام سے کیا اور ان علوم وفنون کو بقائے دوام بخشا۔ یونانیوں میں سے افلاطون، ارسطو اور جالینوس مسلمانوں میں اتنے مانوس نام ہیں کہ بعض اوقات غیریت کا گمان بھی اٹھ جاتا ہے۔ مسلمانوں کی احسان شناسی کا یہ ادنیٰ ثبوت ہے کہ طب اسلامی کو اکثر اوقات طب یونانی کے نام سے موسوم کیا جاتا ہے کیونکہ ابتدائی طور پر مسلمانوں نے علم طب میں یونان سے استفادہ کیا تھا، اگر چہ بعدازاں اس میں غیر معمولی اضافے بھی کئے۔

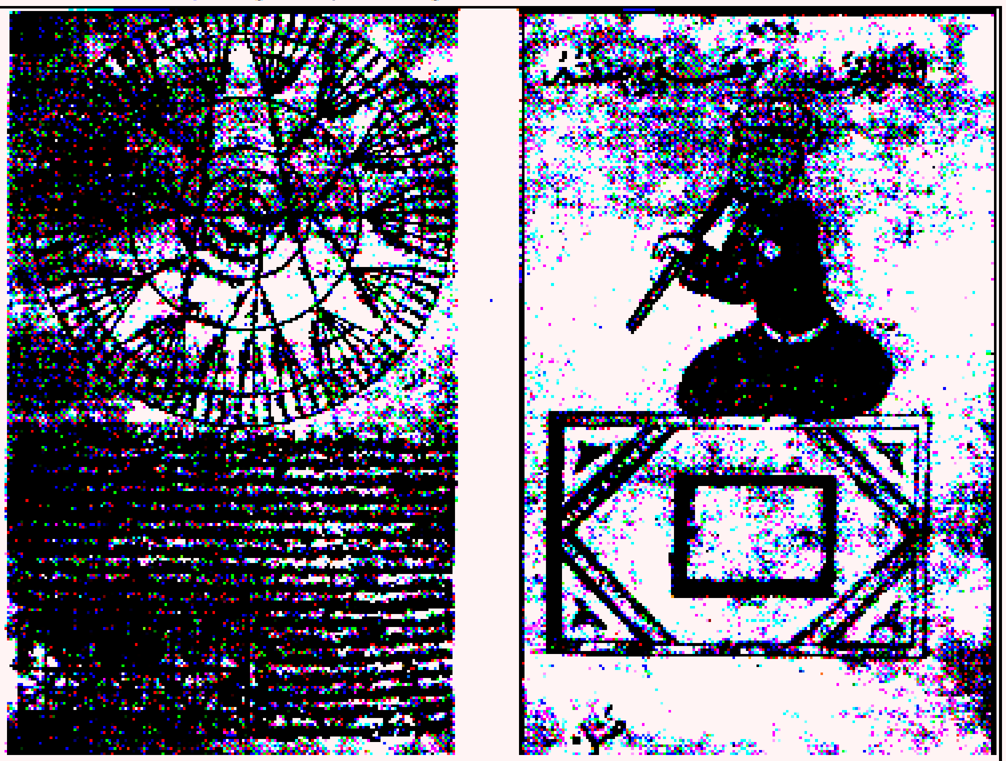
یورپ کے بعض اہل علم کی یہ کوشش بھی دراصل اسی علمی ناانصافی کا حصہ ہے کہ ہر سائنسی اور ریاضیاتی کارنامہ کسی یہودی، کسی ایرانی یا کسی ہندو سے منسوب کرکے مسلمانوں کو صرف سرپرستی کی داد دی جائے: بایں ہمہ کاراووCara De Vaux کو اعتراف کرنا پڑا کہ مسلمانوں نے مختلف علوم میں بہت بڑی کامیابیاں حاصل کی ہیں۔ انہوں نے ریاضیات میں اعداد کا استعمال سکھایا۔ حالانکہ وہ ان کے موجد نہ تھے اور اس طرح وہ روزمرہ زندگی میں علمی حساب کے بانی بن گئے۔ انہوں نے الجبرا کو زیادہ صحیح علم بنایا اور اس کو بے انتہا ترقی دی۔ اس کے علاوہ ہندسہ تحلیقی کی بنیادیں استوار کیں۔ وہ بلاشبہ سطحی و کروی مثلثات (Trigonometry) کے موجد تھے، جن کا یونان میں کوئی وجود نہ تھا۔ فلکیات میں انہوں نے بیش بہا ایجادات کیے۔ انہوں نے ایسی متعدد یونانی تصانیف کا ترجمہ کرکے انہیں ہمارے لئے محفوظ کر دیا جن کے اصل متن تلف ہو چکے تھے۔ جس زمانے میں مسیحی مغرب بربریت کے اندھیرے میں ڈوبا ہوا تھا ان دنوں عربوں نے بلند تر علمی زندگی اور مطالعے کی شمع روشن رکھی''

کاراوو سے پہلے اور اس کے بعد چند مغربی مصنفین ایسے بھی ہیں جن کی کتابوں میں مسلمانوں کے علمی کارناموں کا بھرپور اعتراف کیا گیا ہے۔ ان میں ایک موسیو گستاؤلی بان ہے، جس کی فرانسیسی کتاب کا سید علی بلگرامی: نے ''تمدن عرب'' کے نام سے ترجمہ کیا ہے۔ لی بان نے لکھا ہے: عربوں کی اکثر تصنیفات علوم طبیعہ بالکل تلف ہو گئیں اور جو ہم تک پہنچی ہیں، ان میں ابن الہیثم کی کتاب المناظر ہے، جس کا ترجمہ لاطینی اور اطالوی زبانوں میں ہوا تھا اور جس سے کیپلر نے اپنی کتاب مناظر میں بہت کچھ کام لیا ہے۔ اس میں نہایت محققانہ ابواب ہیں، جن میں آئینوں کے نقطہ اجتماع، اور ان میں تماثیل کے ظاہری مقامات، مسئلہ انعطاف شعاعی اور تماثیل ظاہری کی جسامت وغیرہ مسائل سے بحث کی ہے۔ اسی کتاب میں مندرجہ ذیل مسئلے کو بھی جس کا حل کرنا درجہ چہارم کی مساوات پر موقوف تھا، اقلیدس سے حل کیا گیا ہے: ایک مدور آئینے میں نقطۂ انعکاس کو معلوم کرنا جبکہ شئی منعکس اور آنکھ کا مقام معلوم ہو''۔ عربوں کو

جرثقیل کا علم اعلیٰ درجے کا تھا۔ وہ چند آلات جو ہم تک پہنچے ہیں، ان سے اور نیز قدیم مصنفین کے بیانات سے ان کی اعلیٰ درجے کی صناعی کا اندازہ ہوتا ہے۔

رابرٹ بریفالٹ نے اپنی کتاب "تشکیل انسانیت" میں سب سے بڑھ کر ان الفاظ میں اعتراف کیا ہے: دنیائے حاضر پر اسلامی علوم وفنون کا بڑا احسان ہے۔ عربوں (مسلمانوں) نے علم کے ان تمام سرچشموں سے، جو دستیاب ہو سکتے تھے، اپنا علم حاصل کیا۔ انہوں نے قدیم علوم میں تحقیق کی نئی روح پیدا کی، ریاضیات کو ترقی دی اور تجربے، مشاہدے اور پیمائش کے اسلوب اختیار کئے۔ عربوں نے یونانیوں کے علمی نظریات پر تنقید بھی کی اور ان پر انحصار بھی کیا۔ انہوں نے بطلمیوسی کے علم الکائنات کو تو قبول کر لیا، لیکن اس کی فہرست نجوم یا ستاروں کی جدول یا اس کی پیمائشوں کو قبول نہیں کیا۔ انہوں نے خود ستاروں کی بے شار نئی فہرستیں مرتب کیں، کسوف کے ترچھے پن اور استقبال اعتدالین کی صحیح اقدار معلوم کیں اور سمت الراس کی دو الگ الگ پیمائشوں سے کرۂ ارضی کی جسامت کو متعین کیا۔ البیرونی نے معرنیاتی نمونے جمع کئے اور مختلف اشیاء کو الگ الگ تول کر اوزانِ مخصوصہ کے جو نقشے تیار کئے وہ اب تک صحیح ہیں۔ عربوں نے صفر کا استعمال رائج کر کے ترسیم اعداد کے نظام اعشاریہ کو مکمل کیا۔ انہوں نے الجبرا ایجاد کیا اور اسے چوتھے درجے کی تعدیلات کے حل تک پہنچا دیا۔ انہوں نے علم مثلث کا استعمال شروع کیا اور یونانیوں کے وتر کی جگہ جیب زاویہ اور مماس کی ترویج دی۔ البتانی نے سورج کے اوج مدار کی حرکت کا انکشاف کیا اور ابوالوفا نے قمر کے ثانوی اختلافات کا پتا چلایا۔ ابن الہیثم نے قوس قزح پر لکھا۔ اس طرح انہوں نے انسانی تحقیق وتجسس کی قوتوں میں ہزار گنا اضافہ کیا اور یورپ کی نشاۃ الثانیہ عربی علوم وفنون کے مطالعے ہی کے زیر اثر وجود میں آئی"۔

اسی طرح جارج سارٹن نے "مقدمہ تاریخ سائنس" میں لاطینی انگریزی، اور ہندو ریاضیات کے ذکر کے بعد دنیائے اسلام میں علمی سرگرمی کا جائزہ لیتے ہوئے لکھا ہے: "معلوم ہوتا ہے کہ ہم اندھیرے سے روشنی



عربی اور فارسی کی بے شمار تصانیف کا تعلق موسیقی اور شاعری کے ریاضیاتی پہلوؤں سے ہے۔ اس موضوع پر یہ تصاویر ابن سینا، عمر خیام اور قطب الدین شیرازی کی کتب سے لی گئی ہیں۔

میں آ گئے ہیں یا ایک خوابیدہ عالم سے غیر معمولی طور پر بیدار اور سرگرم عمل دنیا میں آ گئے ہیں"۔ ایک اور جگہ وہ قمطراز ہے: "گیارہویں صدی" میں علم وحکمت کا حقیقی ارتقا مسلمانوں کا رہین منت تھا۔ اس زمانے کی اچھوتی اور نادر خدمات کا تعلق صرف ریاضی سے ہے اور از اول تا آخر مسلمانوں ہی کی سعی وکاوش کا نتیجہ۔ عمر خیام ان کا سب سے زیادہ فطین اور بدیع الفکر نابغہ ہے، جو اس عہد میں گزرا اور جس کے ہم ان تخلیقات کے لئے ممنون احسان ہیں۔ عمر خیام کا زمانہ اسلامی علم وحکمت کے عہد زریں کا اختتام ہے۔ عمر خیام کے عہد کے بعد مسلمان علمائے ریاضی کی تعداد کم ہو گئی۔ مسیحی ریاضی دانوں کی جدوجہد سے اگرچہ زیادہ کاوش اور سرگرمی کا اظہار ہوا مگر ان کی سطح اس قدر پست تھی کہ اس سے اسلامی کوششوں کے انحطاط کی تلافی نہیں ہوئی۔ پھر اس انحطاط کے باوجود اس وقت کے بعض مسلمان علما کے کارنامے بڑے شاندار اور معرکہ خیز ہیں"۔

(باقی آئندہ)

افتخار احمد، اررریہ

علم کیمیا کیا ہے؟ (قسط:37)

پچھلی قسط میں آپ نے کرۂ فضا کے تحت ہوا کی بناوٹ سے واقفیت حاصل کی۔اس قسط میں ہم ہوا کے مخلوط ہونے کے دلائل پیش کرینگے اور ہوا کے اجزاء کو الگ الگ حاصل کرنے کے طریقوں کی جانکاری حاصل کرینگے اوران اجزاء کےفوائدواستعمال پرروشنی ڈالیں گے۔

ہواایک مخلوط ہے۔درج ذیل نکات پرغورکرنے سے یہ بات سمجھ میں آجاتی ہے۔

1۔ کوئی بھی کیمیاوی مرکب بنتے وقت حرارتی تبدیلی لازمی ہے یعنی مرکب بنتے وقت حرارت دینی پڑتی ہے یہ حرارت خارج ہوتی ہے۔مگر جب ہم نائٹروجن اور آکسیجن کو اُسی تناسب میں ملاتے ہیں جو تناسب قدرتی ہوا میں ان دونوں گیسوں کا ہے تو کوئی حرارتی تبدیلی نہیں ہوتی بلکہ ملانے پر یہ ہوا جیسا سلوک کرتی ہے۔ اس لئے ہم کہہ سکتے ہیں کہ ہوا کیمیائی مرکب نہیں ہے بلکہ ایک میکانیکی مخلوط ہے۔

2۔ کیمیاوی مرکب بننے کے لئے دوعناصر کا ایک متعین تناسب کے وزن میں ملنا ضروری ہے مگر ہوا کے اندر یہ تناسب مختلف نمونوں میں مختلف جگہوں پر تھوڑا سا الگ الگ ہوتا ہے اور ملانے کے عمل میں نائٹروجن اور آکسیجن ایک دوسرے سے کسی بھی تناسب میں مل سکتی ہیں۔

3۔ اگر ہوا نائٹروجن اور آکسیجن کا مرکب ہوتی تو اس کا فارمولہ N_4O یا $N_{15}O_4$ ہوتا اور اس کی کثافت (Density) 36 یا 137 ہوتی مگر ہم پاتے ہیں کہ اس کی اصل کثافت 14.4 ہے۔

4۔ اگر ہوا مرکب ہوتی تو اس کے اجزائے ترکیبی کو ہم بہ آسانی الگ الگ نہیں کرپاتے،مگر ہم پاتے ہیں کہ ہوا کے اجزاء درج ذیل طریقوں سے آسانی سے الگ کرلئے جاتے ہیں۔

(i) عملِ نفوذ (Diffusion) کے ذریعے:۔

ایک مسام دار نلی سے ہوا کو کچھ دباؤ پر گذارا جائے تو اس نلی کے مساموں سے نائٹروجن باہر نفوذ کر جاتی ہے اس لئے کہ وہ آکسیجن سے ہلکی ہوتی ہے۔

(ii) پانی میں ہوا کو تحلیل (Solution) کرکے:۔

پانی کے ایک مسام دار برتن میں ہوا کو تھوڑے دباؤ پر داخل کیا جاتا ہے تو مسام سے نکلنے والی ہوا میں نائٹروجن زیادہ پائی جاتی ہے۔ آکسیجن پانی میں گھل کر رہ جاتی ہے جسے بعد میں پانی کو گرم کرکے الگ حاصل کیا جاسکتا ہے۔

(iii) ہوا کو رقیق حالت میں لاکر (By Liquification of Air):۔

پہلے ہم ہوا کو رقیق حالت میں لانے یعنی رقیق بنانے کے عمل کو بیان کرینگے۔

ہوا کو پمپ سے ایک مصفا کنندہ (Filtere Purifier) کے اندر سے کھینچتے ہیں، پھر ایک چیمبر میں دباتے (Compress) ہیں۔ دباؤ کے عمل میں گرمی پیدا ہوتی ہے۔ایک سرد خانہ سے گزار کر اس گرمی کو لے لیتے ہیں۔اس میں ہوا خشک بھی ہوجاتی ہے۔پھر اس سرد ہوا کو ایک نوزل (Nozzle) سے گزار کر سکڑنے اور پھر پھیلنے کا

موقع دیتے ہیں۔اُدھر پائپ سے مسلسل پہلے عمل کے ذریعے یعنی دباؤ اور سرد خانے سے گزر کر ہوا آتی رہتی ہے۔اس سے ٹھنڈک اتنی بڑھ جاتی ہے کہ ہوا رقیق حالت میں آجاتی ہے۔

رقیق ہوا کی خاصیتیں:۔

1۔ یہ ذرا گدلا دکھائی پڑتی ہے کیونکہ اس میں برف کے مہین ذرّے اور ٹھوس کاربن ڈائی آکسائڈ کے ذرّے موجود ہوتے ہیں۔

2۔ اسکا رنگ پیلا ہٹ لئے نیلا ہوتا ہے۔

3۔ یہ شفاف رقیق ہوتی ہے۔

4۔ اس کا نقطۂ اُبال (B.P) -190°C ہوتا ہے۔

5۔ رقیق ہوا میں رکھے جانے پر ربڑ بہت کڑا اور بھر بھرا ہوجاتا ہے۔

6۔ پارہ رقیق ہوا کے تعلق میں آنے پر فوراً ٹھوس شکل میں آجاتا ہے۔

7۔ پھل پھول رقیق ہوا میں ڈال دیے جانے پر اتنے کڑے ہوجاتے ہیں کہ ان کا کھرل موصلی سے سفوف بنایا جاسکتا ہے۔

8۔ رقیق ہوا کو دوہرے دیوار والی ایک خاص فلاسک یا تھرماس میں رکھا جاتا ہے۔

9۔ رقیق ہوا دوسری گیسوں کو رقیق بنانے میں کام میں لائی جاتی ہے۔

10۔ رقیق ہوا سے ہوا کے اجزاء یعنی نائٹروجن، آکسیجن، آرگن اور کاربن ڈائی آکسائڈ وغیرہ الگ حاصل کئے جاسکتے ہیں کیسے؟ آیئے اسکی تفصیل میں جاتے ہیں۔

اس پورے کام کو یعنی ہوا کو رقیق بنانے سے لیکر اس کے اجزاء کو الگ کرنے کا کام ایک ساتھ کئی پلانٹ کے ذریعے عمل میں لایا جاتا ہے۔نیچے دیے گئے خاکے سے یہ آسانی سے سمجھ میں آسکتا ہے۔

-200°C پر ہوا رقیق حالت میں رہ سکتی ہے۔اسے تجزیادی تقطیر (Fractional Distillation) کے عمل سے گزار کر

Fractional Disfilled	N_2	Ar	O_2
Bioling Point	-196°C	-186°C	-183°C
% Volume	78.1%	0.9%	20.9%

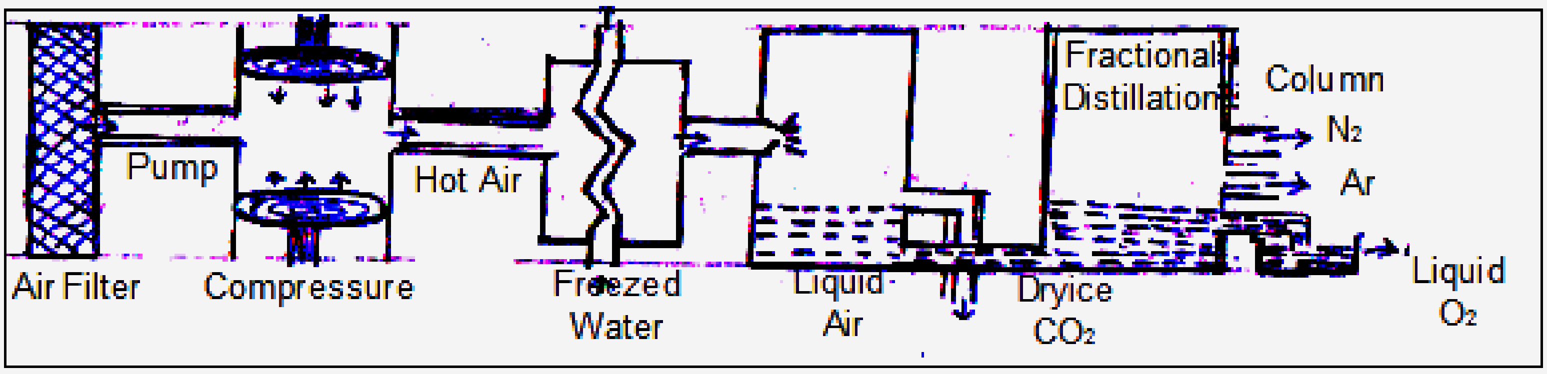
-196°C پر پہلے نائٹروجن خالص رقیق حالت میں الگ کرلی جاتی ہے جسے ایک برتن میں جمع کیا جاسکتا ہے۔تھوڑی اور گرم کرنے پر -186°C پر آرگن بھی الگ نکل آتی ہے۔اور آخر میں -183°C پر آکسیجن بھی رقیق حالت میں نکل آتی ہے، اسے بھی الگ برتن میں جمع کرلیا جاتا ہے۔

ہوا کے اجزاء کے فوائد اور استعمال:۔

1۔ آکسیجن:

آکسیجن ایک جلانے والی گیس ہے یعنی زمین پر ہر شے کا جلنا آکسیجن کے سبب ممکن ہوتا ہے۔دوسری شے کا آکسیجن سے مرکب ہونا جلنا کہلاتا ہے۔علم کیمیا میں اس عمل کو تکسید (Oxidation) کہا جاتا ہے۔اس عمل میں حرارت کا پیدا ہونا لازمی ہے۔

یہی عمل تکسید ہمارے سانس لینے کا مقصود ہے۔یعنی ہم یہ تو جانتے ہیں کہ ہم سانس لئے بغیر جی نہیں سکتے اور یہ بھی جانتے ہیں کہ ہم آکسیجن کا سانس لیتے ہیں، مگر کیوں؟ سانس لینے کے عمل کا مقصد یہ ہے کہ ہمارے اندر کھائی ہوئی غذا سے حاصل شدہ نامیاتی مرکبات (Organic Compounds) آکسیجن سے جلیں یا تکسید (Oxidise) ہوں اور



لائٹ ہاؤس

حرارت وتوانائی نکلے۔اسی حرارت سے ہمارا جسم گرم رہتا ہےاورتوانائی سے ہم اپنے سارے افعال انجام دیتے ہیں۔

سانس لینے کا عمل دو حصہ رکھتا ہے،ایک تو ہے ہوا کا اندر جانا (Inhalation) اور دوسرا ہے ہوا کا باہر آنا (Exhalation) دونوں ہمارے اختیار میں نہیں ہیں بلکہ خالق باری تعالٰی کے ہی اختیار میں ہیں۔

ہوا اندر سانس کی نلی میں ناک کے راستے سے داخل ہوتی ہے اور پھیپھڑے میں جا کر ذرا دیر رکتی ہے۔پھیپھڑے کی حسّاس جھلّیاں ہوا سے صرف آکسیجن کو جذب کر لیتی ہیں یا ہم یوں کہیں کہ ان جھلّیوں سے آکسیجن خون میں نفوذ کر جاتی ہے اور خون کے ہیموگلوبین نام کے ذرّوں سے ڈھیلے ڈھالے مرکب بنا لیتی ہے۔خون کے پورے جسم کے اندر گردش کے دوران یہ آکسیجن غذا کے نامیاتی مرکبات کو جلاتی ہے اس سے (i) حرارت اور توانائی پیدا ہوتی ہے اور (ii) کاربن ڈائی آکسائڈ گیس بنتی ہے جو واپس پھیپھڑے میں پہنچ کر وہاں سے باہر خارج ہو جاتی ہے۔

آکسیجن کے استعمال:۔

(i) میڈیکل ۔یعنی مصنوعی عمل تنفّس جاری رکھ کر جاں بہ لب مریضوں کے علاج میں۔

(ii) کیمیکل ۔یعنی دوسرے عناصر کے ساتھ مرکب بنانے میں۔

(iii) ٹیکنیکل ۔یعنی ویلڈنگ سے لے کر خلائی ایندھن کے جلانے میں۔

2۔ نائٹروجن:

زندگی کے وجود کو برقرار رکھنے کے لئے جیسے آکسیجن ناگزیر گیس ہے اسی طرح نائٹروجن بھی ہے۔اسی آکسیجن کی تیزی کو کم کرنے اور جانداروں کو جلا ڈالنے سے روکنے کے لئے۔نائٹروجن لازمی ہے۔آکسیجن کو نائٹروجن ہی ایک غلاف کی طرح ڈھکے رکھتی ہے تاکہ یہ تیزی سے کسی چیز سے تعامل کر کے اُسے جلا نہ ڈالے۔ خصوصاً جانداروں کے سانس لینے کے عمل کے دوران اعضاء کو نقصان ہونے سے نائٹروجن ہی بچاتی ہے۔

نائٹروجن خود تقریباً ایک بے عمل گیس ہے یعنی دوسرے عناصر سے آسانی سے ردّ عمل نہیں کرتی۔مگر اس کا مطلب یہ نہیں ہے کہ قدرت میں نائٹروجن بے فائدہ، بے مقصد یا بے مصرف گیس ہے۔ نائٹروجن زندگی کو برقرار رکھنے میں دوسرے پہلو سے مصروف عمل ہے۔وہ اس طرح کہ حیوانات و نباتات کے اندر اُن کی غذا کا ایک اہم جز پروٹین بنانے میں سب سے اہم حصہ ہے۔مٹّی میں نائٹروجن کے مرکبات دھاتوں کے نمکیات کی شکل میں موجود رہتے ہے۔ جنہیں پودے اپنی جڑوں سے جذب کرتے ہیں اور اپنی غذا کی تشکیل کے دوران پروٹین بنانے میں کام میں لاتے ہیں۔قدرت میں وافر مقدار میں نائٹروجن موجود ہے اور قدرت عجیب وغریب انتظام سے اسے پودوں کے اندر اور پھر آگے بڑھا کر حیوانات کے اندر ڈالتی رہتی ہے۔اور پھر پودوں و حیوانات سے باہر بھی نکالتی رہتی ہے۔ یہ نائٹروجن کے چکّر (Nitrogen Cycle) کے مطالعہ سے سمجھ میں آتا ہے۔کچھ مخصوص پودے ایسے ہیں (پھلّی دار) جن کی جڑوں میں خاص قسم کے ننھے جاندار بیکٹیریا موجود رہتے ہیں جو ہوا سے نائٹروجن کو پکڑ کر (Fix) پودوں کو پہنچاتے رہتے ہیں۔ان پودوں سے ہمیں ہر قسم کی دالیں میسّر ہوتی ہیں۔اس لئے دال ہماری غذا کا خاص حصہ ہیں جو پروٹین سے بھرپور ہوتی ہیں۔دالوں کے علاوہ پروٹین پودوں کے دوسرے حصوں یعنی پھلوں اور پتوں و جڑوں میں بھی موجود رہتی ہے۔انہیں سے پھر جانوروں کے اندر جا کر دودھ و گوشت و انڈے میں ہمیں میسّر ہوتی ہیں۔

نائٹروجن کے استعمال:۔

(i) امونیا۔NH_3 گیس بنانے میں۔

(ii) نائٹرک تیزاب HNO_3 بنانے میں۔

(iii) آج کل مصنوعی گھی، بناسپتی گھی مصنوعی پروٹین وغیرہ بنانے میں۔

(iv) بلب کے اندر ڈالنے میں
(v) تھرمامیٹر بنانے میں۔
(vi) بہت سی نامیاتی مرکب دوائی بنانے میں۔
(vii) کچھ اور جدید و اعلیٰ استعمال نائٹروجن کا ہو رہا ہے جو ابھی ہمارے لئے راز میں ہے۔

3۔ کاربن ڈائی آکسائڈ:

یہ گیس ہوا میں بہت قلیل مقدار میں یعنی 0.03% ہی موجود ہے۔ مگر اپنا خاص مقصد وجود رکھتی ہے۔ یہ کہا جائے کہ یہی سب سے اہم گیس ہے تو بے جا نہ ہوگا۔ زمین پر زندگی کے سلسلے کو برقرار رکھنے کے لئے غذا کی تشکیل میں سب سے بنیادی جُز یہی گیس ہے۔ یہ عمل پیڑ پودوں کے اندر ہرے کیمیاوی مادّے کلوروفل کے ذریعہ انجام پذیر ہوتا ہے۔ سورج کی روشنی سے توانائی حاصل کر کے یہ کلوروفل ہوا سے کاربن ڈائی آکسائڈ اور جڑوں سے پانی لے کر کاربوہائیڈریٹ بناتا ہے۔ یہ کام پتوں میں ہوتا ہے۔ پتوں کے اندر ہزاروں ننھے مسام Stomata ہوتے ہیں جن سے کاربن ڈائی آکسائڈ اندر داخل ہوتی ہے۔ یہ پورا عمل ضیائی ترکیب Photo synthesis کہلاتا ہے۔ اس عمل میں آکسیجن بھی پیدا ہو کر خارج ہوتی رہتی ہے۔

ہوا میں کاربن ڈائی آکسائڈ کی مقدار بڑھتی بھی رہتی ہے۔ یہ نامیاتی چیزوں یا ایندھنوں کے جلنے سے ہوتا ہے۔ مگر قدرت نے توازن کے لئے پیڑپودوں کے ذریعہ اس کا استعمال کرواکر اور بدلے میں تازہ آکسیجن دیکر بہترین انتظام کر رکھا ہے۔ لیکن اب جدید دور میں یہ توازن برقرار رہنا مشکل نظر آرہا ہے اور کاربن ڈائی آکسائڈ کی مقدار فی الواقع اتنی بڑھ چکی ہے کہ گلوبل وارمنگ ہونے لگی ہے یعنی زمین کا درجہ حرارت نارمل سے تھوڑا بڑھ گیا ہے۔ اس سے زمین کی بناوٹ کے اندر ہزاروں تبدیلیاں رونما ہونے لگی ہیں۔ سب سے بڑا خطرہ خود زندگی کے وجود اور سلسلے کے برقرار رکھنے کا پیدا ہو چکا ہے۔

یعنی CO_2 گیس اگر ایک طرف زندگی کی حمایتی Life Supporter ہے تو دوسری طرف زندگی کا دم گھونٹنے والی بھی ہے۔ اس کی تفصیل آپ ایک اور مضمون میں پڑھ چکے ہیں۔ اور اس موضوع پر بہت سے مضامین آتے رہتے ہیں۔

کاربن ڈائی آکسائڈ (CO_2) کے استعمال:۔

(i) آگ بجھانے میں
(ii) کاربونک تیزاب H_2CO_3 بنانے میں۔
(iii) خشک برف کی شکل میں انجماد (Freezing) کے کام میں۔
(iv) کاربونیٹ نمکیات اور دیگر نامیاتی مرکبات بنانے میں
(v) کولڈ ڈرنک کے اندر ڈالنے میں۔
(vi) گرین ہاؤس کے قیام اور اُن میں سبزیوں و فصلوں کے بیج میں۔

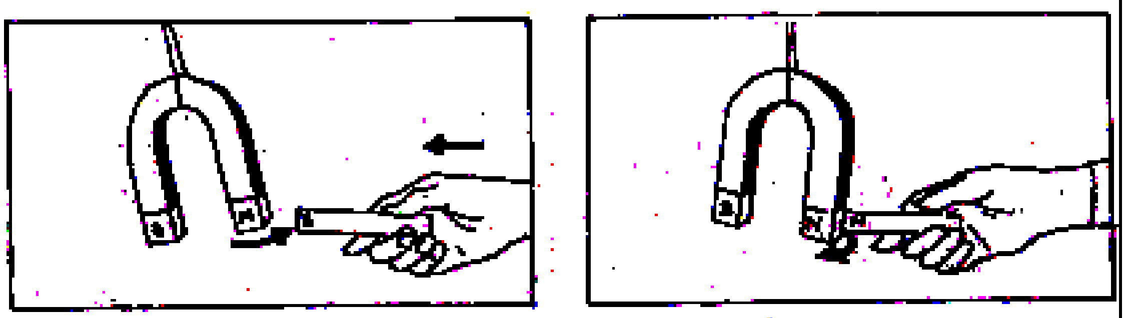
سرفراز احمد

مقناطیسیت (قسط۔3)

مقناطیسی قطبین کا قانون کیا ہے؟

ایک نعلی مقناطیس کو اسی طرح لٹکائیں جس طرح اس کے قطبین پر نشان لگانے کے لئے لٹکایا تھا۔ پہلے یہ معلوم کریں کہ اس مقناطیس کا شمالی قطب کون سا ہے۔ ایک اور مقناطیس ہاتھ میں پکڑیں اور اس کے جنوبی قطب کو تقریباً 25 سینٹی میٹر فاصلے سے لٹکتے ہوئے مقناطیس کے قطب شمالی کی طرف آہستہ آہستہ لائیں۔ جلد ہی آپ دیکھیں گے کہ لٹکتے ہوئے مقناطیس کا ایک سرا (شمالی قطب) آپ کے ہاتھ میں پکڑے ہوئے مقناطیس کے جنوبی قطب کی طرف حرکت کرے گا اور اس کے ساتھ چمٹ جائے گا۔ اب اگر آپ اپنے ہاتھ والے مقناطیس کا سرا بدل کر اس کے شمالی قطب کو لٹکے ہوئے مقناطیس کے شمالی قطب کی طرف لائیں تو یہ اس کے ساتھ چمٹنے کی بجائے اُچھل کر دور ہو جائے گا۔

جو عمل ابھی آپ نے کیا ہے، اس کو دہرائیں۔ پہلے لٹکے ہوئے مقناطیس کے جنوبی قطب کو ہاتھ میں پکڑے ہوئے مقناطیس کے شمالی قطب کے قریب لائیں۔ پھر لٹکے ہوئے مقناطیس کے قطب جنوبی کو ہاتھ میں پکڑے ہوئے مقناطیس کے جنوبی قطب کے قریب کریں۔ اب یہ



مقناطیسی قطبین کے قانون کی تجرباتی وضاحت

نوٹ کریں کہ آیا ہر بار ہاتھ میں پکڑے ہوئے مقناطیس کے قریب آنے سے لٹکا ہوا مقناطیس اس کی جانب حرکت کرتا ہے یا اس سے پرے۔

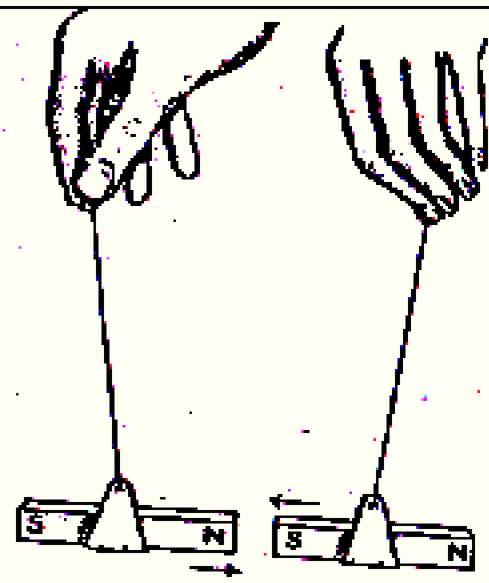
ایک صاف کاغذ لیں اور اس پر نیچے دیا گیا جدول بنائیں، اور تجربے کے دوران جس طرح بھی مقناطیسوں نے عمل کیا ہو، اس کو صحیح کالم میں " " کا نشان لکھ کر ریکارڈ کریں۔ اگر ضروری سمجھیں تو تجربہ دہرا لیں تا کہ غلطی کا احتمال نہ رہے۔ جب آپ اپنا بنایا ہوا جدول مکمل کر لیں تو اس کا موازنہ کتاب میں دئے ہوئے جدول سے کریں۔ سب سے پہلے تو یہ دیکھیں کہ واقعی آپ کے مشاہدات درست ہیں۔ پھر یہ غور کریں کہ ان نشانات سے کیا ظاہر ہوتا ہے؟

دوران تجربہ اور اس سے حاصل ہونے والے نتائج سے آپ کو یہ معلوم ہوگا کہ "مقناطیسوں کے مخالف قطبین ایک دوسرے کو اپنی طرف کھینچتے ہیں (یعنی قطب شمالی اور قطب جنوبی یا قطب جنوبی اور قطب شمالی)، اور ایک جیسے مقناطیسی قطبین (دونوں شمالی قطبین یا

مقناطیسی قطبین کے قانون کا جدول

لٹکے ہوئے مقناطیس کا قطب	نزدیک آنے والے مقناطیس کا قطب	قطبین جو ایک دوسرے کو کھینچتے ہیں	قطبین جو ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں
قطب شمالی	قطب جنوبی		X
قطب شمالی	قطب جنوبی	X	
قطب شمالی	قطب جنوبی		X
قطب شمالی	قطب جنوبی	X	

دونوں جنوبی قطبین) ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں۔" یہی مقناطیسی قطبین کا قانون ہے۔

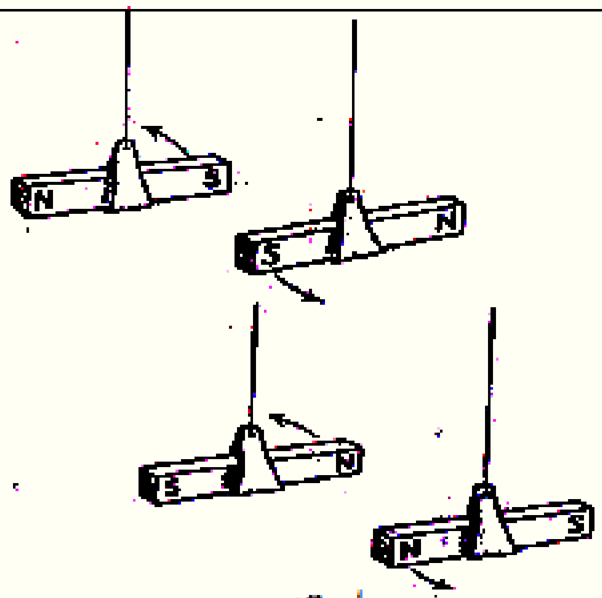


مخالف مقناطیسی قطبین ____ کشش

مقناطیس ہوا میں کیسے تیر سکتا ہے؟

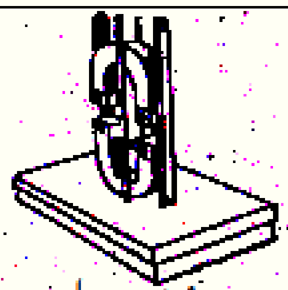
اس قسم کا تجربہ کرنے کے لئے آپ کو دو طاقتور مقناطیس درکار ہوں گے جو النیکو (Alnico) مقناطیس کے نام سے مشہور ہیں۔ (النیکو مقناطیس ایک خاص قسم کی دھات سے بنائے جاتے ہیں۔)

اگر آپ اپنے تجربے میں سلاخی مقناطیس استعمال کرتے ہیں تو آپ کو شکل کے مطابق ایک سادہ سا فریم بنانا پڑے گا۔ فریم بنانے کے لئے تقریباً بارہ بارہ سینٹی میٹر لمبی چھڑیاں لیں جس طرح آئس کریم یا لالی پوپ میں لگی ہوتی ہیں۔ ویسے لکڑیوں کی جگہ آپ چھ پنسلیں بھی استعمال کرسکتے ہیں۔ اب ایک سلاخی مقناطیس لیں اور اسے کسی گتے کے ڈبے کے اوپر وسط میں رکھیں۔ مقناطیس کے دونوں طرف مساوی فاصلے پر کسی پنسل کی مدد سے دو دو نشان لگائیں اور دو نشان مقناطیس کے ہر سرے سے تقریباً 2 ملی میٹر کے فاصلے پر لگائیں۔ ڈبے پر آپ نے جہاں جہاں نشانات لگائے ہیں، وہاں ایک ایک ڈنڈی یا پنسل کو ڈبے کے اوپر اور نیچے والی سطح کے آر پار گزار دیں۔ چونکہ پہلا مقناطیس تو آپ اس فریم میں رکھ چکے ہیں، لہذا اب دوسرا مقناطیس احتیاط کے ساتھ فریم میں پڑے ہوئے پہلے والے مقناطیس پر رکھیں۔ یہ خیال رہے کہ دونوں

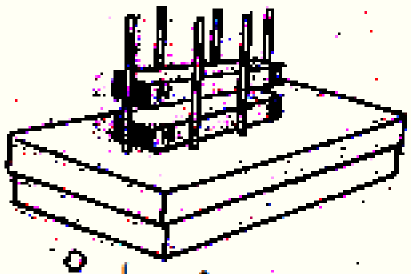


ایک جیسے مقناطیسی قطبین ____ ہٹاؤ

مقناطیسوں کے ایک جیسے قطبین ایک دوسرے کے اوپر ہوں یعنی نیچے والے مقناطیس کے شمالی قطب کے اوپر دوسرے مقناطیس کا بھی شمالی قطب ہی ہو۔ جب شمالی قطب ایک دوسرے پر ہونگے تو جنوبی قطب خود بخود ایک دوسرے پر آجائیں گے۔ آپ دیکھیں گے کہ اوپر والا مقناطیس ہوا میں معلق ہوگا۔



تیرتا ہوا نعلی مقناطیس



تیرتا ہوا سلاخی مقناطیس

یہ بالکل ایسے محسوس ہوگا جیسے کوئی جادو ہو۔ لیکن آپ اس کی وجہ جان چکے ہیں کہ یہ مقناطیس معلق کیوں ہوتا ہے۔ اس لئے کہ ایک جیسے مقناطیسی قطبین ایک دوسرے کو دفع کرتے ہیں اور یہ بات آپ مقناطیسی قطبین کے قانون میں پڑھ چکے ہیں۔

اگر آپ نعلی مقناطیس کے ساتھ یہ تجربہ کرتے ہیں تو آپ کو شکل میں دکھایا گیا فریم استعمال کرنا پڑے گا۔

روبینہ نازلی

ماہرین بحریات اور گہرے پانیوں کا مشاہدہ

سمندروں کی گہرائی کے بارے میں مکمل معلومات تو موجودہ زمانے میں بھی نہیں حاصل ہوسکیں، لیکن پھر بھی انسان سمندروں کی پراسرار اور طلسماتی دنیا کو جاننے کے لئے سرگرم عمل ہے۔اس کے لئے ماہرین ذاتی مشاہوات کو ترجیح دیتے رہے ہیں اس لئے وہ سمندر کے نیچے پانیوں میں جاتے تھے۔ لیکن سطح سمندر کے نیچے ان کی زندگی کے لئے حالات سازگار نہ ہوتے جس کی وجہ سے ماہرین سمندروں کی انتہائی گہرائیوں تک نہ پہنچ پاتے۔چونکہ انسان کے لئے ہوا جس میں وہ سانس لے اس قدر ضروری ہے کہ اس کے بغیر زندگی ختم ہوجاتی ہے۔ اس کے علاوہ سمندر کے نیچے گھپ اندھیرا، یخ بستہ موسم اور بے انتہا پریشر وغیرہ کچھ ایسی بنیادی مشکلات تھیں جن کی وجہ سے وہ سمندروں کی گہرائی تک نہ پہنچ سکتا، لیکن سائنسی ترقی کی بدولت چند ایسے مفید آلات ایجاد ہوچکے ہیں جن کی مدد سے ان تمام مشکلات پر قابو پالیا گیا ہے۔

ماہرین بحریات نے سطح سمندر کے نیچے کے لئے بہت سے طریقے اپنا لئے ہیں۔بعض طریقوں میں تو وہ مختلف آلات کی مدد سے سمندری گہرائی کے مشاہدات کرکے آتے ہیں۔ان آلات میں سے پہلا غواصی آلہ (Diving Equipment) اور دوسرا زیر آب ناؤ



غوطہ زن اپنے روایتی غواصی لباس میں با حفاظت 450 سے 600 فٹ کی گہرائی تک پہنچ جاتا ہے۔اس لباس میں وہ آزادی سے گھوم پھر سکتا ہے۔لیکن اس کا انحصار ہوا کی فراہمی پر ہوتا ہے۔

(Underwater Craft) کا استعمال کیا جاتا ہے۔ ان دونوں آلات کو خصوصی طور پر توجہ کے ساتھ بنایا گیا ہے تاکہ ہوا اور پانی کے دباؤ پر قابو پایا جا سکے۔ اس لئے بہتر غواصی آلہ صرف اسی کو تصور کیا جاتا ہے جو غوطہ زن کو دوران سفر سانس لینے کے لئے ہوا فراہم کرے اور سمندری پانی کے دباؤ سے مکمل طور پر بچا سکے۔ لیکن آج تک اس قدرتی مثالی ''غواصی آلہ'' تیار نہیں کیا جا سکا۔

ایک روایتی قسم کا غوطہ زن کا لباس ایک بھاری بھرکم دھات کے بنے ہوئے ہیلمٹ (Helmet) پر مشتمل ہوتا ہے جو عموماً 450 فٹ کی گہرائی تک جانے کے لئے مناسب ہوتا ہے۔ لیکن کچھ غوطہ زنی کے لباس 600 فٹ کی گہرائی تک جانے کے لئے بھی مناسب ہوتے ہیں۔ لیکن اگر غوطہ زن تعین شدہ راستے پر ہی سفر کرے تو وہ ہوا کے حصول کے لئے سطح سمندر پر انحصار کرتا ہے۔ لیکن اگر وہ سفر کے دوران ادھر ادھر لامحدود مقامات پر آزادی سے جانا چاہتا ہے تو ایسی صورت میں وہ اپنے ساتھ ''آب شش'' (Aqualung) لے کر روانہ ہوتا ہے جس کو وہ گہرائی میں پہنچ کر سانس لینے کے لئے استعمال کرتا ہے۔ اس طرح غوطہ زن دبی ہوئی ہوا (Compressed Air) کا ٹینک اپنی کمر پر باندھ کر ساتھ لے جاتا ہے۔ اس طرح جہاں پر سطح سمندر کی ہوا نہ میسر ہو وہ فوراً اس ہوا کا استعمال شروع کر دیتا ہے۔ غوطہ زن آب شش کو تقریباً تین سو فٹ کی گہرائی تک لے جاتے ہیں اور موجودہ دور میں زیر ہوا آب کی فراہمی کا یہی طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔

سائنسدان کسی ایسے آلے کو بنانے میں کوشاں ہیں جس کی مدد سے سمندری پانی میں موجود ہوا کو براہ راست ہی غوطہ زن استعمال کر سکیں تاکہ وہ ''آب شش'' اور دوسری تمام چیزوں سے چھٹکارا حاصل کر سکیں جن کو سنبھالنا دوران سفر خاصہ دشوار کام ہوتا ہے۔ اس کے علاوہ ایسے آلے کی ایجاد کے بعد ماہرین بحریات آکسیجن کے ختم ہو جانے کے اندیشے سے بھی چھٹکارا حاصل کر لیں گے اور وہ اپنے سفر کو اپنی مرضی کے مطابق طویل یا قلیل بھی کر سکیں گے۔

جب کہ غواصی آلہ بڑی محدود گہرائی تک ہی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ اس لئے 1930ء میں ایک خاص قسم کی ناؤ بنائی گئی جس کی مدد سے ماہرین بحریات 3,028 فٹ کی گہرائی تک پہنچ کر وہاں کی تصویروں کے علاوہ مختلف سمندری جانداروں کے بارے میں معلومات بھی حاصل کر لیتے ہیں۔ اس آلے کو'' غواص قعر'' (Battysphere) کہا جاتا ہے اور 1930ء میں ہی ڈاکٹر ولیم بیب (Dr.William Beeb) نے اسے پہلی مرتبہ استعمال کیا۔ یہ آلہ وزنی دھات کے بنے ہوئے ایک خلا دار گیند پر مشتمل ہے۔ اس گیند کا مقصد دراصل سمندری پانی کے دباؤ کو کم کرنا یا روکنا ہوتا ہے۔ اس کو بہت لمبی لمبی تاروں سے کشتی کے ساتھ باندھ دیا جاتا ہے۔ یہ تاریں بجلی، ٹیلی فون اور کسی قسم کی طاقت کی فراہمی کے لئے بھی استعمال کی جاتی ہیں۔ یہ تاریں بار بار اپنی طاقت کی مدد سے کشتی کو کھینچتی ہیں اور اس طرح غوطہ زن ناؤ میں 3,028 فٹ کی گہرائی تک پہنچ جاتا ہے اور بہت سی معلومات حاصل کر کے آ جاتا ہے لیکن یہ آلہ صرف اس لئے زیادہ کامیاب نہ ہو سکا چونکہ اس صورت میں ماہرین صرف محدود مقامات تک ہی جا سکتے ہیں۔

پہلے وقت کا سب سے کامیاب ترین ''آلہ'' بھی ایک کشتی ہی کی صورت میں تھا، جس کی مدد سے سمندر کی گہرائیوں تک پہنچا جاتا تھا۔ اس کشتی کو ''ڈیتھی سکیف'' (Bathyscaphe) کا

نام دیا گیا۔ یہ لفظ دراصل یونانی زبان کے دو لفظوں "Bathy" اور "Skaphe" سے مل کر بنا ہے۔ اس کا مطلب ''گہری کشتی'' ہے۔ اس کشتی کو 1948ء میں سوئٹزرلینڈ کے پروفیسر ڈاکٹر ''اگسٹ پیک آرڈ'' نے بنایا۔ اس کشتی کو بڑی آسانی سے سمندر کے اوپر یا نیچے لے جایا جاتا تھا۔ اس میں کسی قسم کی ناروں کی نہیں بلکہ ایک بجلی کی موٹر کی ضرورت ہوتی ہے۔ جس کی مدد سے کشتی سمندر کے ایک محدود حصے میں گھومتی پھرتی ہے۔ 23 جنوری 1960ء کو اس کشتی میں ہی سوار ہوکر اگسٹ کے بیٹے جیکس پیک آرڈ اور بحریا کے لیفٹیننٹ ''ڈان والش'' سمندر کی 35,800 فٹ کی گہرائی تک پہنچ گئے۔

زیر سمندر معلومات حاصل کرنے کے لئے ایک اور کشتی جسے ''ایلیومی نوٹ'' (Aluminaut) کا نام دیا گیا، ایجاد کی گئی۔ اس کشتی کو دو ملاح چلاتے اور یہ سمندر کی تہ کے ساتھ ساتھ اپنے پہیوں پر گاڑی کی طرح چلتی رہتی۔ اس کشتی کے میکانیکی بازو بھی ہوتے ہیں جس کی مدد سے وہ سمندری تہوں سے مختلف اشیاء اکٹھی کر لیتی ہے۔

1966ء میں امریکہ کے ایک جہاز سے اتفاقیہ طور پر ایک نیوکلیائی بم بحیرہ روم میں گر گیا۔ بحیرہ روم کا یہ علاقہ تھا جو سپین کے ساحل پر واقع تھا۔ اس کو تلاش کرنے کے لئے متعدد ٹیموں نے اپنا کام شروع کیا لیکن وہ کامیاب نہ ہوئیں۔ لیکن اسی سلسلے میں دو ماہرین ''ایلوین'' (Alvin) کے ذریعے زیر زمین اس بم کی تلاش میں نکلے۔ ان لوگوں نے بم کی براہ راست تلاش نہیں کی بلکہ انہوں نے سمندر کی تہ میں موجود مٹی میں اس راستے کی تلاش شروع کی جس سے گزر کر وہ بم شاید سمندر میں گرا ہو۔ بالآخر وہ اس راستے کو ڈھونڈنے میں کامیاب ہو گئے اور اس طرح وہ ''بم'' تک پہنچ گئے۔ جگہ کے تعین کے بعد ماہرین کی ایک ٹیم ''ایلومی نوٹ'' کے ذریعے اس مقام پر پہنچی اور بم کو نکالنے میں کامیاب ہوگئی۔

موجودہ زمانے میں سب سے ماڈرن زیر آب کشتی میں ملاح یا ماہرین خود بیٹھ کر سمندر میں نہیں جاتے بلکہ الیکٹرانیاتی طریقے پر عمل کرتے ہوئے سطح سمندر پر بیٹھ کر تمام معلومات اکٹھی کر لیتے ہیں۔

مندرجہ بالا تمام آلات کے علاوہ آج کل متعدد چھوٹی چھوٹی آبدوزیں ایجاد کی گئی ہیں، جو ارضیاتی کھینچ کے لئے کام کرتی ہیں۔ ان آبدوز کشتیوں میں نیکون ایلفا (Nekton Alpha) نیکون بیٹا (Nekton Beta) اور نیکون گاما (Nekton Gama) قابلِ ذکر ہیں۔

انسائیکلو پیڈیا

ثمن چودھری

کیا صرف قدیم مصر ہی میں جسم حنوط کئے جاتے تھے؟

جی نہیں! ایسے حنوط شدہ جسم ایران، شام اور میکسیکو میں بھی ملے ہیں۔

کیا ڈرم (ڈھول) ایک بہت قدیم ساز ہے؟

جی ہاں! قدیم زمانے کے لوگ بھی اس سے واقف تھے۔ افریقہ کے مغربی ساحل کے مقامی باشندے ڈھول بجا کر ایک دوسرے کو پیغام بھی بھیجتے تھے۔

سنتور کیا ہوتا ہے؟

یہ دنیا کے قدیم ترین سازوں میں سے ہے۔ یہ ایک ایسے ڈبے کی مانند ہے جس کا ڈھکنا نہ ہو۔ اس میں تاریں لگی ہوتی ہیں جن کو کارک کے دو ہتھوڑوں سے بجایا جاتا ہے۔

گٹار کے کتنے تار ہوتے ہیں؟

گٹار کے چھ تار ہوتے ہیں۔

یہ کس ملک میں خاص طور پر پسند کیا جاتا ہے؟

سپین میں!

ہارمونیم کب ایجاد ہوا؟

1840ء میں۔

کیا چنگ بہت قدیم ساز ہے؟

جی ہاں! یہ قدیم ترین سازوں میں شمار ہوتا ہے۔

جاز موسیقی کس نے متعارف کی؟

یہ امریکہ میں بسنے والے افریقی باشندوں کی اختراع تھی۔

جاز میں کون سے خاص ساز استعمال ہوتے ہیں؟

ان میں سیکسوفون، ڈرم اور جلاجل شامل ہیں۔

نقارہ کس قسم کی موسیقی میں استعمال ہوتا ہے؟

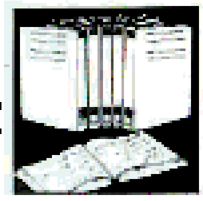
نقارہ عام طور پر مغربی کلاسیکی موسیقی کے آرکسٹرا میں استعمال ہوتا ہے۔ یہ فوجی دھنوں اور فوجی بینڈ وغیرہ میں بھی بجایا جاتا ہے۔

سرود سب سے پہلے کس نے استعمال کیا؟

سرود قدیم ساز ہے اور اس کا ذکر انجیل میں بھی ہے۔

چکارا کیا ہے؟

یہ پیالے کی شکل کا ساز ہے جس میں چار یا چھ تاریں دو دو کے جوڑوں میں افقی طور پر لگی ہوتی ہیں۔



انسائیکلو پیڈیا

مطرب کا کیا مطلب ہے؟

مطرب وہ لوگ ہیں جو جا بجا گاتے پھرتے ہیں۔

جل ترنگ کیا ہوتا ہے؟

یہ ساز پانی کے گلاسوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ہر گلاس کو اس میں موجود پانی کی مقدار کے مطابق بجایا جاتا ہے۔

آرکسٹرا کیا ہوتا ہے؟

یہ سازندوں کا ایک گروہ ہوتا ہے۔

آرکسٹرا کسی عام بینڈ سے کس طرح مختلف ہوتا ہے؟

آرکسٹرا میں عام طور پر تاروں والے ساز استعمال ہوتے ہیں۔

پیانو کس نے ایجاد کیا؟

پیانو روم میں رہنے والے ایک انگریز پادری ووڈ نے 1711ء میں ایجاد کیا۔

سیکسوفون کس کی ایجاد ہے؟

یہ بیلجیئم کے ایک باشندے Sax نے ایجاد کیا اور اپنے نام پر اس کا نام رکھا۔ یہ ایجاد 1846ء میں منظر عام پر آئی۔

کیا گانا صحت کے لئے اچھا ہے؟

بالکل! اس سے پھیپھڑے مضبوط ہوتے ہیں اور خون کی گردش بہتر ہوتی ہے۔

سب سے پہلے کس قوم میں اپنے نام کے ساتھ باپ کا نام استعمال کیا جانے لگا؟

رومن قوم میں۔

رومن کس انداز میں بچوں کے نام رکھتے تھے؟

پہلا نام وہ جو بچے کو دیا جاتا تھا، دوسرا اس کے قبیلے کا اور تیسرا اس کے باپ یعنی خاندان کا نام۔

تنگ جوتے پاؤں کے لئے نقصان دہ کیوں ہوتے ہیں؟

ایسے جوتے خون کی گردش میں رکاوٹ پیدا کرتے ہیں۔

چھینٹ کا کپڑا کیسا ہوتا ہے؟

اس پر چھپائی کی جاتی ہے اور یہ سوتی ہوتا ہے۔

کمرخ کیا ہے؟

یہ کپڑا پٹ سن سے بنتا ہے۔

کشمیری کپڑا کس چیز سے تیار ہوتا ہے؟

یہ بکری کے نرم بالوں سے بنایا جاتا ہے۔

میزان

تبصرہ وتعارف کتاب "ماحولیاتی تعلیم" برائے بارہویں

کتاب کا نام : ماحولیاتی تعلیم
(برائے بارہویں آرٹس، سائنس وکامرس)

مصنف : ڈاکٹر رفیع الدین ناصر اور محمد عرفان خان سوداگر

تبصرہ نگار : ڈاکٹر مسعود احمد، سابق پروفیسر زولوجی ڈپارٹمنٹ، ڈاکٹر بابا صاحب امبیڈکر مرہٹواڑہ یونیورسٹی، اورنگ آباد۔

ملنے کا پتہ : ردا پبلکیشنز، 36 دل رس کالونی، گھاٹی، اورنگ آباد (مہاراشٹر) 431001

E-mail:mrnaser2000@yahoo.com

درس وتدریس ایک پیشہ نہیں بلکہ فن ہے۔ یہ فن جب پختگی کے مراحل سے گزرتا ہے تو معلومات اور مشاہدات تحریر کی شکل میں ڈھل کر کسی تعلیمی نصاب کے اساس بن جاتے ہیں۔ مہاراشٹر ثانوی اعلیٰ ثانوی بورڈ پونہ کے مرتب کردہ جدید تعلیمی نصاب پر مبنی "ماحولیاتی تعلیم" برائے بارہویں آرٹس، سائنس و کامرس اس سمت ایک گراں قدر پیش رفت ہے۔

ماحولیاتی تعلیم کے ہر صفحہ پر انتہائی محنت کی گئی ہے۔ سرورق انتہائی دیدہ زیب پُرکشش ہے۔ جوں جوں کتاب کی ورق گردانی کی جائے مصنفین کی جانفشانی اور عرق ریزی عیاں ہوتی جاتی ہے۔

ہر ایک سبق کا عنوان اُسکا یونٹ نمبر، سبق اور نشانات کی تقسیم کو واضح طور پر تحریر کیا گیا ہے۔ اس سے اساتذہ طلباء کو نشانات کے لحاظ سے مطالعہ کرنے میں آسانی ہوگی۔ سبق کے تمام پہلوؤں کو نمایاں طور پر بولڈ الفاظ میں پرنٹ کرنے سے ضمنی عناوین کو سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔ اُردو کے ساتھ ساتھ انگلش میں بھی اصطلاحات تحریر کرنے سے الجھنیں بھی دور ہو جاتی ہیں۔

ابتداء میں سوالیہ پرچہ کا پیٹرن تحریر کیا گیا ہے جس سے امتحان کی نوعیت واضح ہوتی ہے۔ اُس کے بعد سوالیہ پرچہ کا بلیو پرنٹ اور مثالی سوالیہ پرچہ دیا گیا ہے۔ جس کی وجہ سے پُر کے امتحان کا لب لباب سامنے آجاتا ہے۔ جس کو مدنظر رکھ کر طلباء اپنی تیاری کر سکتے ہیں۔ اس کے بعد امتحان کا طریقۂ کار تفصیل سے بیان کیا گیا ہے۔ اس وجہ سے تحریری امتحان اور پروجیکٹ رپورٹ کے درمیان فرق واضح ہوتا ہے اور گریڈ سسٹم کو سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔ چونکہ ماحولیاتی تعلیم نصاب میں پہلی دفع متعارف کرایا گیا ہے۔ جس میں پروجیکٹ رپورٹ کو بہت اہمیت دی گئی ہے۔ اس اہمیت کو مدنظر رکھ کر مصنفین نے تمام اسباق کے بعد علیحدہ سے پروجیکٹ رپورٹ کی تیاری کی تفصیلات تحریر کی ہے۔ جس سے دورافتادہ مقامات کے طلباء و اساتذہ آسانی سے سمجھ کر پروجیکٹ رپورٹ تیار کر سکتے ہیں۔ 10 مثالی پروجیکٹ کو اس کے بعد پیش کیا گیا ہے جبکہ پروجیکٹ کے 20 اہم موضوعات کو قلم بند کیا گیا ہے۔ کتاب کی زبان انتہائی سلیس وسادہ ہے۔ مختلف عنوانات کا نہایت ہی عمدگی اور وضاحت کے ساتھ احاطہ کیا گیا ہے نامزد اشکال و تصاویر سے نفس مضمون کو سمجھنے میں بہت آسانی ہوتی ہے۔ مماثل انگریزی اصطلاحات ایک اہم کمی کو پورا کرتے ہیں۔ بحیثیت مجموعی یہ کتاب اپنی نوعیت کے اعتبار سے منفرد ہے۔

ڈاکٹر رفیع الدین ناصر صاحب اور محمد عرفان خان سوداگر صاحب لائق ستائش ہیں کہ انہوں نے طلباء کو ایک بیش بہا تحفہ دیا ہے۔ جو ان کی تعلیمی سرگرمیوں میں معاون و مددگار ہوگا۔

ڈاکٹر مسعود احمد
(ریٹائرڈ پروفیسر)
ڈاکٹر بابا صاحب امبیڈکر مراٹھواڑا یونیورسٹی
اورنگ آباد

میـــزان

تبصرہ و تعارف کتاب "حیاتیات" حصہ اول (برائے بارہویں

کتاب کا نام	:	حیاتیات، حصہ اول (برائے بارہویں سائنس)
مصنف	:	ڈاکٹر رفیع الدین ناصر، لیکچرر، شعبہ نباتیات، مولانا آزاد کالج، ڈاکٹر رفیق زکریا کیمپس، روضہ باغ، اورنگ آباد 431001 (مہاراشٹر)
تبصرہ نگار	:	ڈاکٹر ایم۔ایم۔ شیخ، سابق صدر شعبہ حیوانیات، مولانا آزاد کالج، روضہ باغ، اورنگ آباد
ملنے کا پتہ	:	رداپبلکیشنز، 36 دل رس کالونی، گھاٹی، اورنگ آباد (مہاراشٹر) 431001

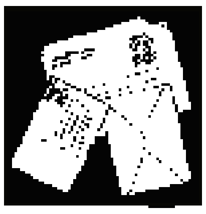
E-mail:mrnaser2000@yahoo.com

دکن کی سرزمین بڑی زرخیز واقع ہوئی ہے۔ شہر اورنگ آباد کو اس وجہ سے کافی اہمیت حاصل ہے۔ یہ ایک اہم تاریخی شہر ہونے کے ساتھ ساتھ اس سرزمین سے اُردو میں سائنس کی تعلیمات کو عام کرنے کے لئے اور مقبولیت دلانے کے لئے مولوی عبدالحق بابائے اردو نے اردو میں ایک اہم رسالہ سائنس جاری کیا تھا۔ ایسے بے شمار کارنامے آزادی سے قبل کی یادگار ہیں۔ آزادی کے بعد بھی اس شہر کے قلمکاروں نے اردو زبان سے اپنے رشتہ کو اٹوٹ رکھا ہے۔ چنانچہ شعری مجموعے، تحقیقی وتنقیدی کتابوں کے علاوہ اس شہر سے سائنسی کتابیں بھی شائع ہو رہی ہیں۔ جو ایک خوش آئند علامت ہے۔ ایسی ہی کتابوں میں ڈاکٹر رفیع الدین ناصر کی سائنسی کتابیں اپنا مقام رکھتی ہیں۔ ان میں مصنف کی کتاب حیاتیات (حصہ اوّل) برائے بارہویں سائنس جو مہاراشٹر اسٹیٹ بورڈ آف سیکنڈری اینڈ ہائیر سیکنڈری ایجوکیشن پونہ کے مرتب کردہ جدید نصاب اور بعد میں کی گئی ترامیم پر مبنی ہے۔ اس ایڈیشن کی منفرد بات یہ ہے کہ بطور خاص نصاب کو جدید سرکولر کے مطابق نشانات کی تقسیم کا خیال رکھا گیا ہے۔ اصطلاحات کو آسان ترین بنایا گیا ہے اور قوسین میں انگریزی اصطلاحات کو تحریر کیا گیا ہے تا کہ طلباء کو دونوں اصطلاحات پر عبور ہو سکے۔ ڈاکٹر رفیع الدین ناصر کو زبان و بیان پر دسترس حاصل ہے۔ وہ ایک قومی مثالی استاد ہیں۔ انہوں نے بڑی عرق ریزی سے حیاتیات کی کتاب کو مرتب کیا ہے۔ ان کی کوشش رہی ہے کہ طلباء تک آسان فہم معیاری اردو زبان پہنچے۔ اس کتاب میں مصنف نے خصوصی طور پر یونٹ کے حساب سے نشانات دئے ہیں۔ جو طلباء اور اساتذہ کے لئے بڑا ممد و معاون ثابت ہوگا۔ اس کتاب کی کمپوزنگ وطباعت و اشاعت کے مراحل کو بڑی جانفشانی و محنت سے تیار کیا گیا ہے۔ کتاب کا سرورق مزین وانتہائی جاذب نظر اور پُر کشش ہے۔

اردو میڈیم کے طلباء واقعی خوش قسمت ہیں کہ ان کے لئے اردو زبان میں جو مواد مصنف نے مہیا کیا ہے وہ کسی بھی طرح سے انگریزی میں شائع ہونے والی کتابوں کا مقابلہ کر سکتا ہے، بلکہ ان سے حقیقتاً آگے ہے۔ یقیناً یہ کتاب نہ صرف مہاراشٹرا کے اردو میڈیم بارہویں جماعت کے طلباء کے لئے فائدہ مند رہے گی بلکہ ملک بھر کے مسابقتی امتحانات میں شامل طلباء کو حیاتیات کے بنیادی رموز واوقاف سمجھنے میں آسانی ہوگی۔ اس کتاب میں تمام متعلقہ اشکال کو آسان، سادہ قلمی انداز میں مزین کیا گیا ہے۔ تا کہ طلباء آسانی سے ذہن نشین کر سکیں۔ ہر یونٹ کے ختم پر امتحانات کے نقطۂ نظر سے مختصر جواب اور ساتھ ساتھ طویل جوابی سوالات اور خصوصی طور پر Multiple Choice Questions بھی تحریر کئے گئے ہیں۔ تا کہ طلباء اپنے طور پر مکمل جانچ کر سکیں۔ اس کتاب کے آخر میں سوالیہ پرچہ (بورڈ پیٹرن) دیا گیا ہے۔ جو طلباء کے لئے سوالات کی ترتیب نصاب کی مناسبت سے سمجھنے میں مفید ثابت ہو سکے گا۔

اس درسی کتاب کی اشاعت پر ڈاکٹر رفیع الدین ناصر مبارکباد کے مستحق ہیں جو اردو کی بھی خدمت ہے اور سائنس کی بھی۔

ڈاکٹر ایم ایم شیخ
مولانا آزاد کالج
اورنگ آباد



ردِّعمل

میں جناب محترم افتخار احمد (ردِ عمل جنوری 2010 صفحہ 51) سے پوری طرح متفق ہوں کہ میرا مقالہ ''کتلہ یا کمیت کے کیا معنی؟'' عام سطح سے ذرا بلند تھا جس کے لئے میں نے معذرت چاہی تھی۔ قارئین کے علاوہ ریاضیات وفزکس وفلک کے طلباء بھی دھیان میں رہتے ہیں جنہیں جدید ریسرچ سے آگاہ کرنا ہم سب کا فرضِ اولین ہونا چاہئے۔ کائنات کے حقائق کا عام سطح پر سمجھنا کیوں مشکل ہے تو مرزا غالب سے سنئے۔

ہر چند ہو مشاہدۂ حق کی گفتگو
بنتی نہیں ہے بادہ وساغر کہے بغیر

مصرعۂ ثانی میں بادہ کی جگہ ریاضیات اور ساغر کی جگہ فزکس رکھ لیں تو سمجھ میں آجائیگا کہ کیوں عام سطح پر کائنات کے حقائق سمجھ میں نہیں آتے۔ اگر ان دو علوم سے بے بہرہ ہوں تو مرزا جی فرماتے ہیں کہ (ذرا بدل کر)۔

بے بہرہ ہوں تو چاہئے دونا ہو التفات
سمجھ آتی نہیں ہے بات مکرر کہے بغیر

لہٰذا دوبارہ معذرت کے ساتھ مکرر عرض ہے کہ مادے سے بھرا زمان ومکاں عالمِ کون ومکاں یا کائنات کہلاتے ہیں۔ قدیم اضافی نظریوں (Orthodox Relativity) میں یہ تینوں بگ بینگ دھماکے سے یکساں وجود میں آئے جس میں مادے کی کثافت شروع ہی سے لامتناہی تھی جو فزکس کے لئے قابلِ قبول نہ تھا۔ کائنات کی تخلیق سے قبل زمان ومکاں اور مادے کی موجودگی کا سوال ہی پیدا نہیں ہوتا۔ کوئی بھی نظریہ ابھی تک صحیح مانا نہیں گیا۔ بگ بینگ کا دھماکہ ایک درمیانی مرحلہ ثابت ہو چکا ہے۔ ان نظریوں میں آئنسٹین کی ساکت کائنات بھی درمیانی مرحلہ مانی جاتی ہے جس میں وقت بہت پہلے سے موجود تھا۔ دوسرے سوال میں روشنی وہ ہے جس کا ذرہ فوٹون کہلاتا ہے یعنی بالکل فزیکل۔ سائنس غیر طبیعی اشیاء سے بحث نہیں کرتی۔ تیسرے سوال میں قدیم اضافیت (Orthodox Relativity) میں اس کا جواب نہیں۔ نظریات کائنات کے مسائل حل کرنے کی ایک کوشش ہے۔ کائنات میں مادے کے مزید اضافے کے لئے کسی کو بالٹی بھر کر اس میں انڈیلنے کی ضرورت نہیں ہوتی۔ اللہ نے کائنات کی تشکیل کچھ اس ڈھب یا اصول سے کی ہے کہ کئی اور طریقوں سے یہ اضافہ ہوسکتا ہے۔ بانڈی کی اسٹڈی اسٹیٹ تھیوری میں مادہ خلاء میں لاشئے سے وجود میں آتا ہے۔ یہ نظریہ غلط ثابت ہو چکا ہے۔ نظریہ انفلیشن کوانٹم میکانکس کی دو قسم کی خلاء کی مدد لیتا ہے۔ ایک خلاء کاذب (False Vacuum) اور دوسری عام خلاء۔ اول الذکر میں پوشیدہ توانائی عام خلاء سے بہت زیادہ ہوتی ہے اس لئے وہ جھوٹی خلاء ہوئی۔ جب اس میں Symmetry Breaking ہوتی ہے تو یہ پوشیدہ توانائی مادے کی شکل میں نمودار ہوتی ہے۔ کیسے؟ اس کے لئے غالب کا پہلا شعر ملاحظہ ہو۔ میرا نظریہ اس ذمن میں ان سے مختلف ہے جو میرے مقالے ''کتلہ یا کمیت کے کیا معنی'' میں تفصیلاً دیا گیا ہے۔ چوتھا سوال کہ بگ بینگ سے پھیل کر اضافی نظرے میں کائنات رکتی ہے جسکی وجہ معلوم نہیں۔ دوسرے وقفے تک رکی رہتی ہے تو سوال کیا جاتا ہے کہ خدا نے اس وقفے سے قبل ہی نور اور مادہ کیوں نہیں داخل کیا؟ تو جناب یہ سوال اللہ سے پوچھئے۔ ہمیں ہر بات کا علم نہیں دیا گیا ہے۔ پانچواں سوال۔ اس کا جواب اوپر دیا جا چکا ہے۔ مکرر عرض ہے کہ کائنات کی تخلیق سے پہلے نہ وقت تھا نہ خلائی جگہ نہ مادہ۔ چھٹا سوال۔ رسالہ سائنس اردو پاپولر سائنس کا رسالہ ہے اس میں سائنٹفک معادلات (Equations) نہیں لکھے جاسکتے۔ تین پرچے جن میں میرا نظریہ چھپا ہے مندرجہ ذیل ہیں۔

1- "Graviton and Photon" in the Proceedings of Pakistan Academy of

ردعمل

Sciences, Islamabad, Vol.36(2), 1999.

2- I developed a new theory "Event Mechanics" in particle physics which was published by the karachi University Journal of Science, Vol.32 (1&2), July & December, 2004, pp41-58.

3- A new and improved version of the old theory of 1955 in Cosmology "The Quantum Theory of the Universe" was published by the karachi University Journal of Science, ISSN No. 0250-5363, Vol.33(1&2) July-December, 2005 PP.25-29.

Note: In (1), the journal could not produce proper mathematical symbols.

اردو ادبی زبان ہے۔سائنس کے انگلش الفاظ کا صحیح ترجمہ عالمی (Universal) موجود نہیں ہے۔چونکہ علم الکائنات میں شادی بیاہ کا معاملہ نہیں اس لئے نسبت (Ratio or Proportion) کی جگہ اضافیت (Relativity) زیادہ موزوں لفظ نظر آتا ہے گو اول الذکر پر زیادہ اعتراض نہیں کیا جا سکتا۔اگر انگلش الفاظ بھی ساتھ لکھ دیے جائیں تو مطلب صاف ہو جاتا ہے۔مادہ اور توانائی ایک دوسرے میں چند طبیعی شرائط کے تحت تبدیل ہوتے ہیں مگر عام الفاظ پھیلنا اور سکڑنا استعمال نہیں کئے جا سکتے۔

فقط والسلام

فضل ن، م احمد

ریاض۔سعودی عرب

محترم ایڈیٹر

اسلام علیکم!

امید ہے مزاج اچھے ہونگے ایک اچھے معیاری پرچے کے ذریعے آپ کا قرآن اور سائنس کا امتزاج بہت خوب تر ہے۔چند باتوں کی طرف آپ کا دھیان دلانا چاہتا ہوں۔پہلی بات یہ کہ ایک سال کے عرصے میں کم از کم تین بار مضامین ریپیٹ کئے گئے ہیں۔دوسری بات نئی نئی زمین تلاش کریں تیسری بات 'سائنس' کے تعلق سے جو رائے آتی ہے اس کو شائع کریں اور اس کے آخری دو صفحہ اشتہار کے فارم کے بجائے اس کے لئے مختص کریں اور اس میں دلچسپ سوالنامے کے سلسلے شروع کریں۔

خیر اندیش

ماسٹر انور مالیر کوٹلہ

(پنجاب)

****

جناب ڈاکٹر اسلم پرویز صاحب

آداب!

درج ذیل دئے گئے موضوعات پر آپ سائنس کے خصوصی شمارے میں مضامین شائع کریں۔

1- زمین کے اسرار
2- آسمان اور کائنات
3- سمندری پہیلیاں
4- برمودہ ٹرائی اینگل
5- بلیک ہول تھیوری
6- قطبین کے اسرار

ایم شہباز فاروق مالیر کوٹلہ

(پنجاب)

قلم کاروں سے درخواست ہے کہ شہباز فاروق کی فرمائش پر توجہ دیں۔ (مدیر)

خریداری/تحفہ فارم

اُردو سائنس ماہنامہ

میں ''اردو سائنس ماہنامہ'' کا خریدار بنا چاہتا ہوں/اپنے عزیز کو پورے سال بطور تحفہ بھیجنا چاہتاہوں/خریداری کی تجدید کرانا چاہتاہوں (خریداری نمبر..........) رسالے کا زرسالانہ بذریعہ منی آرڈر/ چیک/ڈرافٹ روانہ کررہاہوں۔ رسالےکودرج ذیل پتے پر بذریعہ سادہ ڈاک/رجسٹری ارسال کریں:

نام.. پتہ ....

.... پن کوڈ ....

نوٹ:

1۔رسالہ رجسٹری ڈاک سے منگوانے کے لیے زرسالانہ **=/450** روپےاور سادہ ڈاک سے **=/200** روپے ہے۔
2۔آپ کے زرسالانہ روانہ کرنے اور ادارے سے رسالہ جاری ہونے میں تقریباً چار ہفتے لگتے ہیں۔اس مدت کے گزرجانے کے بعد ہی یاددہانی کریں۔
3۔چیک یاڈرافٹ پر صرف " URDU SCIENCE MONTHLY "ہی لکھیں۔دہلی سے باہر کے چیکوں پر **=/50** روپے زائد بطور بنک کمیشن بھیجیں۔

پتہ : 665/12 ذاکر نگر، نئی دھلی ۔110025

ضروری اعلان

بینک کمیشن میں اضافے کے باعث اب بینک دہلی سے باہر کے چیک کے لیے =/30روپے کمیشن اور =/20روپے برائے ڈاک خرچ لے رہے ہیں۔ لہٰذا قارئین سے درخواست ہے کہ اگر دہلی سے باہر کے بینک کا چیک بھیجیں تو اس میں =/50روپے بطور کمیشن زائد بھیجیں۔بہتر ہے رقم ڈرافٹ کی شکل میں بھیجیں۔

ترسیل زر وخط وکتابت کا پتہ :

665/12 ذاکر نگر ، نئی دھلی۔110025

شرائط ایجنسی

(یکم جنوری 1997ء سے نافذ)

1۔ کم از کم دس کاپیوں پر ایجنسی دی جائے گی۔

2۔ رسالے بذریعہ وی۔پی۔پی روانہ کئے جائیں گے۔کمیشن کی رقم کرنے کے بعد ہی وی۔پی۔پی کی رقم مقرر کی جائے گی۔

3۔ شرح کمیشن درج ذیل ہے؟

10—50 کاپی	=	25 فی صد
51—100 کاپی	=	30 فی صد
101 سے زائد	=	35 فی صد

4۔ ڈاک خرچ ماہنامہ برداشت کرے گا۔

5۔ بچی ہوئی کاپیاں واپس نہیں لی جائیں گی۔لہٰذا اپنی فروخت کا اندازہ لگانے کے بعد ہی آرڈر روانہ کریں۔

6۔ وی۔پی واپس ہونے کے بعد اگر دوبارہ رسال کی جائے گی تو خرچ ایجنٹ کے ذمے ہوگا۔

اونر، پرنٹر پبلشر شاہین نے کلاسیکل پرنٹرس 243 چاوڑی بازار، دہلی سے چھپوا کر 665/12 ذاکرنگر نئی دہلی۔110025 سے شائع کیا .... بانی و مدیر اعزازی: ڈاکٹر محمد اسلم پرویز